МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА
(филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»
СТИ НИТУ «МИСИС»

Рабочая программа утверждена
решением Ученого совета
СТИ НИТУ «МИСИС»
от «20» июня 2023 г.
протокол № 5

Рабочая программа дисциплины
Информатизация общества

Закрепленная кафедра **Кафедра автоматизированных и информационных систем управления**

Направление подготовки *13.03.02. Электроэнергетика и электротехника*,
Профиль *Электропривод и автоматика*

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **Очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72

в том числе:

аудиторные занятия 34

самостоятельная работа 38

часов на контроль

Формы контроля в семестрах:

зачет 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	**2**		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	38	38	38	38
Итого:	72	72	72	72

Год набора 2023 г.

Программу составил:
доцент каф. АИСУ, кандидат педагогических наук,
доцент
Уварова Ирина Викторовна

Должность,уч.ст., уч.зв ФИО полностью *подпись*

Рабочая программа дисциплины

Информатизация общества

наименование

Разработана в соответствии с ОС ВО НИТУ МИСИС:
Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (приказ от 05.03.2020 г. № 95 о.в.)

Составлена на основании учебного плана 2023 года набора:
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника,
Профиль: Электропривод и автоматика, утвержденного Ученым советом СТИ НИТУ «МИСИС» 20.06.2023 г., протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Автоматизированных и информационных систем управления

наименование кафедры

Протокол от «24» мая 2023 г. № 03.

и.о. зав. кафедрой АИСУ Д.А. Полещенко

аббревиатура наименования кафедры *подпись* *И.О. Фамилия*

«24» мая 2023 г.

Руководитель ОПОП ВО
и.о. зав. кафедрой АИСУ, кандидат
технических наук, доцент Д.А. Полещенко

должность, уч.ст., уч.зв. *подпись* *И.О. Фамилия*

«24» мая 2023 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ
Формирование у будущих специалистов знаний в сфере информатизации общества; методы анализа информационных систем; методы обеспечения информационной безопасности; технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; назначение и виды ИКТ. Задачи дисциплины: 1. Знать технологии поиска информации для самообразования и непрерывного самосовершенствования, для решения проблем в профессиональной области. 2. Методы анализа формирования требований к ИС, виды угроз ИС, средства поиска информации в электронной среде. 3. Средства поиска информации через различные базы данных и классификаторы изобретений и промышленных образцов (МКПО и МПК) в электронной среде, рынки информационных ресурсов и особенности их использования.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающихся**
2.1.1	Информатика
2.1.2	Компьютерное обеспечение специальности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Вычислительные сети и системы
2.2.2	Защита информации
2.2.3	Учебная практика (ознакомительная)
2.2.4	Производственная практика (сервисная)
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
УК-6 Способен управлять своим временем, осознавать необходимость, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
Уметь:	УК-6-У1 – уметь анализировать полученную информацию и делать выводы, организован и внимателен. УК-6-У2 – уметь осуществлять поиск литературы, используя научные базы данных, профессиональные стандарты и информационно-правовые системы для решения проблем в профессиональной области.
ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения, осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников	
Знать:	ОПК-1-З1 знать роль информации в современном обществе; этапы развития ИТ и формирования цифрового государства, организацию в стране справочного информационно-правового сопровождения юридических и физических лиц ОПК-1-З2 знать виды компьютерных сетей, основные программные и аппаратные компоненты сети, способы защиты информации в сетях
Уметь:	ОПК-1-У1 уметь ориентироваться в информации и задавать ее поиск в компьютерных сетях, обрабатывать полученную информацию
ПК-1 Способен: **рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности;** **применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования;** **оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования;** **составлять и оформлять типовую техническую документацию.** **определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности;** **обеспечивать требуемые режимы работы объектов профессиональной деятельности и заданные параметры технологического процесса;** **участвовать в выполнении ремонтов оборудования по заданной методике;** **составлять заявки на оборудование и запасные части и подготавливать техническую документацию на ремонт.**	
Знать:	ПК-1-З1- знать современные информационные технологии, технику, прикладные программные

	средства для составления и оформления документации и заявок в профессиональной области.
Уметь:	ПК-1-У1- уметь применять технологии и методы современных информационных технологий в организации АРМ.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ						
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр**	**Количество часов**	**Компетенции**	**Литература и электронные ресурсы**	**Примечание**
	Раздел 1. Интернет и электронная почта					
1.1	История возникновения Интернета. Протоколы сети Интернет. (Лек)	*2*	*2*	ОПК-1- З2 ПК-1-З1	*Л 2.1* *Л 1.4*	
1.2	Передача файлов. Поисковые серверы. (Лек)	*2*	2	ОПК-1- З2 ПК-1-З1	*Л 2.1*	
1.3	Организация электронной почты (Лек)	*2*	2	ОПК-1- З2 ПК-1-З1 ОПК-1- З1	*Л 2.1* *Л1.4*	
1.4	Проработка лекционного материала. Самостоятельное изучение литературы. Выполнение и защита домашнего задания. (Ср)	*2*	7	УК-6-У1 УК-6-У2 ОПК-1- У1 ПК-1-У1	*Л 2.1* Л 3.1 Л1.4 Э1	
	Раздел 2. IP-телефония					
2.1	Что такое IP-телефония. Общие принципы архитектуры. (Лек)	*2*	2	ОПК-1- З2 ПК-1-З1	*Л 2.1* Л 1.1	
2.2	Достоинства и недостатки IP-телефония. (Лек)	*2*	2	ОПК-1- З2 ПК-1-З1	*Л 2.1* Л 1.1	
2.3	Проработка лекционного материала. Самостоятельное изучение литературы. Выполнение и защита домашнего задания. (Ср)	*2*	7	ОПК-1- У1 УК-6-У1 УК-6-У2 ПК-1-У1	*Л 2.1* Л 1.1 Л 3.1 Л 2.3 Э1	
	Раздел 3. Мультимедийные технологии					
3.1	Мультимедийные продукты и средства разработки мультимедиа. Области применения мультимедиа. (Лек)	*2*	2	ОПК-1- З1 ОПК-1- З2 ПК-1-З1	Л1.1 Л 2.2 Л 2.3	
3.2	Проработка лекционного материала. Самостоятельное изучение литературы. Выполнение и защита домашнего задания. (Ср)	*2*	3	ОПК-1- У1 УК-6-У1 УК-6-У2 ПК-1-У1	Л 1.1 Л 2.2 Л 2.3 Л 3.1 Э1	
	Раздел 4. Компьютерная этика и проблемы интеллектуальной собственности					

4.1	Общественные отношения в информационной сфере и их правовое регулирование. (Лек)	*2*	2	ОПК-1-З1 ПК-1-З1 ОПК-1-З2 УК-6-У2	Л 2.2 Л 2.3	
4.2	Законодательство и защита интеллектуальной собственность в Интернет. (Лек)	*2*	4	ОПК-1-З1 ПК-1-З1 ОПК-1-З2	Л 2.2 Л 2.3	
4.3	Проработка лекционного материала. Самостоятельное изучение литературы. Выполнение и защита домашнего задания. (Ср)	*2*	7	ОПК-1- У1 УК-6-У1 УК-6-У2	Л 1.4 Л 2.2 Л 2.3 Э1	
	Раздел 5. Проблемы информационной безопасности					
5.1	Методы воздействия на информационную безопасность. Методы противодействия угрозам информационной безопасности. (Лек)	*2*	4	ОПК-1- З2 ПК-1-З1 ОПК-1- З2	Л 1.2 Л 1.3 Л 2.1	
5.2	Программы обнаружения вирусов и защиты от них Основные меры по защите от вирусов. (Лек)	*2*	2	ОПК-1- З2 ПК-З1 ОПК-1- З2	Л 1.2 Л 1.3 Л 2.1	
5.3	Проработка лекционного материала. Самостоятельное изучение литературы. Выполнение и защита домашнего задания. (Ср)	*2*	6	ОПК-1- У1 УК-6-У1 УК-6-У2 ПК-1-У1	Л 1.2 Л 1.3 Л 2.1 Л 3.1	
	Раздел 6. Системы сотовой и спутниковой связи					
6.1	Классификация систем мобильный связи. Системы сотовой подвижной связи. Функционирование систем сотовой связи. Дополнительные функции и технологии сотовой связи. Цифровые системы сотовой подвижной связи. (Лек)	*2*	4	ОПК-1- З1 ПК-1-З1	Л 1.2 Л 1.3 Л 1.1 Л 2.2 Л 1.4	
6.2	Спутниковые системы персональной связи. Спутниковая связь. Орбиты. (Лек)	*2*	2	ОПК-1- З1 ПК-1-З1	Л 1.2 Л 1.3 Л 1.1 Л 2.2	
6.3	Проработка лекционного материала. Самостоятельное	*2*	5	УК-6-У1 УК-6-У2	Л 1.2 Л 1.3 Л 1.1	

	изучение литературы. Выполнение и защита домашнего задания. (Ср)				Л 2.2 Л 3.1 Л 1.4	
	Раздел 7.Глобальные навигационные системы					
7.1	Предназначение и классификация ГНС. Краткая характеристика. (Лек)	*2*	4	ПК-1-З1	Л 3.1	
7.2	Проработка лекционного материала. Самостоятельное изучение литературы. Выполнение и защита домашнего задания. (Ср)	*2*	3	ОПК-1- У1 УК-6-У1 УК-6-У2	Л 3.1	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
5.1. Вопросы для самостоятельной подготовки к экзамену
экзамен не предусмотрен
5.2. Перечень работ, выполняемых в процессе изучения дисциплины
5.2.1. Комплект вопросов для проведения устного опроса обучающихся
Раздел 1. Интернет и электронная почта (ОПК-1- З2; ПК-1-З1; ОПК-1- З1; УК-6-У1, У2) Протокол IP. Протокол TCP/IP. Протокол UDP. Адрес в глобальной сети. Структура доменной системы имен. История возникновения Интернет. Поисковые серверы Интернет. Базовое приложение Интернет – WWW. Протокол передачи данных – FTP. Сервисы Интернет: Usenet, Telnet. Электронная почта. Виды электронной почты: телетекст, видеотекст, речевая почта Раздел 2. IP-телефония (ОПК-1- З2; ПК-1-З1; УК-6-У1,У2) IP –телефония, Интернет-телефония. Характеристика IP –телефонии. Различие с телефонной связью. Принцип работы IP –телефонии. Раздел 3. Мультимедийные технологии (ОПК-1-З1; ОПК-1- З2; ПК-1-З1; УК-6-У1, У2) История зарождения мультимедиа. Определение и характеристика мультимедиа. Области применения. Мультимедиа в образовании. Раздел 4. Компьютерная этика и проблемы интеллектуальной собственности (ОПК-1-З1; ПК-1-З1;ОПК-1-З2; УК-6-У1,У2) Понятие информационной культуры. Что такое информатизация общества. Защита прав авторов в Интернете. «Антипиратский закон». Защита интеллектуальной собственности в Интернете. Раздел 5. Проблемы информационной безопасности (ПК-1-З1; ОПК-1- З2; УК-6-У1, У2) Защита информации в сетях. Компьютерные вирусы и их свойства. Программы обнаружения вирусов и защита от них. Раздел 6. Системы сотовой и спутниковой связи (ОПК-1- З1; ПК-1-З1; УК-6-У1,У2) Принципы построения сотовых систем. Какой геометрической фигуре отдано предпочтение при организации систем сотовой связи.

Принципы построения спутниковой связи
Орбиты спутниковой связи.
Раздел 7 Глобальные навигационные системы (ПК-1-З1; УК-6-У1, У2)
Какие глобальные навигационные системы Вам известны?
Характеристика глобальных навигационных систем.

5.2.2 Перечень тем рефератов для домашнего задания

1. Информация и данные. (ОПК-1-З1, З2; ПК-1-З1)
2. Информатика и информационное общество. (ОПК-1-З1, З2; ПК-1-З1)
3. Виды современных информационных технологий. (ОПК-1-З1, З2; ПК-1-З1)
4. Компьютерные сети. (ОПК-1-З1, З2; ПК-1-З1)
5. Компьютерная вирусология. (ОПК-1-З1, З2; ПК-1-З1)
6. Средства телекоммуникации. (ОПК-1-З1, З2; ПК-1-З1)
7. Глобальная навигационная система. Американская система GPS и Российская система ГЛОНАСС. (ОПК-1-З1, З2; ПК-1-З1)
8. Законодательное обеспечение защиты информации. (ОПК-1-З1, З2; ПК-1-З1)
9. Информационные ресурсы Интернета. (ОПК-1-З1, З2; ПК-1-З1)
10. Информация и ее роль в современном мире. Эволюция информационных технологий в процессе развития общества. (ОПК-1-З1, З2; ПК-1-З1)
11. Мультимедийные средства ПК и мультимедийные технологии. (ОПК-1-З1, З2; ПК-1-З1)
12. Поисковые системы Internet. Их структура и принципы работы. (ОПК-1-З1, З2; ПК-1-З1)
13. Системы искусственного интеллекта. (ОПК-1-З1, З2; ПК-1-З1)
14. Стандарты систем сотовой радиосвязи и персонального радиовызова. (ОПК-1-З1, З2; ПК-1-З1)
15. Электронная цифровая подпись (ЭЦП). (ОПК-1-З1, З2; ПК-1-З1)
16. Спутниковая телефония. (ОПК-1-З1, З2; ПК-1-З1)
17. Понятия об экспертных системах и инженерии знаний. (ОПК-1-З1, З2; ПК-1-З1)
18. Корпоративные сети. (ОПК-1-З1, З2; ПК-1-З1)
19. Информационная технология управления. (ОПК-1-З1, З2; ПК-1-З1)
20. Автоматизация офиса и деятельности специалиста. (ОПК-1-З1, З2; ПК-1-З1)

Подготовка и защита реферата направлена на формирование и закрепление компетенций:
УК-6-У1, У2; ОПК-1-У1; ПК-1-У1

5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)

экзамен не предусмотрен

5.4. Методика оценки освоения дисциплины

Формой промежуточной аттестации является зачёт во 2 семестре.

№ п/п	Форма контроля	Критерий	Оценка
1.	Домашнее задание в форме реферата	Студент показывает глубокие, исчерпывающие знания в объеме предложенной темы, уверенно применяет полученные знания на примерах, грамотно и логически стройно излагает материал при докладе, умеет формулировать выводы из изложенного материала, использует дополнительно рекомендованную литературу	зачет
		Студент не разобрался в материале, допускает грубые ошибки в докладе, не понимает сущности излагаемого вопроса, не приводит примеры по теме, дает неполные ответы на дополнительные и наводящие вопросы	незачет
2.	Устный опрос	Студент показывает глубокие, исчерпывающие знания в объеме пройденной программы, уверенно применяет полученные знания на практике, грамотно и логически излагает материал в ответах.	зачет
		Студент допускает грубые ошибки в ответах, не понимает сути поставленного вопроса, не умеет применять знания на практике и приводить примеры.	незачет
3.	Зачет	Ответ студента свидетельствует: о современном развитии образовательных и информационных технологий, видах и классификациях ИТ, методах, способах и средствах обработки, хранения и передачи информации; способах и средствах получения, хранения, переработки и защиты информации; методах работы с информацией в глобальных компьютерных сетях	зачет

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1 Основная литература				
Обозначение	**Авторы, составители**	**Заглавие**	**Библиотека**	**Издательство, год**
Л 1.1	Б.Я. Советов	Информационные технологии	ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/488865	Москва: Издательство Юрайт, 2022.
Л 1.2	В.В. Трофимов	Информационные технологии. Том1	ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490721	Москва: Издательство Юрайт, 2022.
Л 1.3	В.В. Трофимов	Информационные технологии. Том2	ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490722	Москва: Издательство Юрайт, 2022
Л 1.4	Под ред. Самуйлова К.Е., Шалимова И.А., Кулябова Д.С.	Сети и телекоммуникации	ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489201 (дата обращения: 19.10.2022).	Москва: Издательство Юрайт, 2022.
6.1.2 Дополнительная литература				
Обозначение	**Авторы, составители**	**Заглавие**	**Библиотека**	**Издательство, год**
Л 2.1	Н.А. Горелов, О.Н. Кораблева	Развитие информационного общества: цифровая экономика	ISBN 978-5-534-10039-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/473571	Москва: Издательство Юрайт, 2022.
Л 2.2	под редакцией В.В. Трофимова	Информационные системы и технологии в экономике и управлении	ISBN 978-5-534-00259-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/493994	Москва: Издательство Юрайт, 2022.
Л 2.3	Л.П. Гаврилов В.А. Климов	Инновационные технологии в коммерции и безнесе	ISBN 978-5-9916-2452-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/508951	Москва: Издательство Юрайт, 2022.
6.1.3 Методические разработки				
Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 3.1	Уварова И.В.,	Современные информационные технологии. Учебное пособие.	*НТБ СТИ НИТУ «МИСИС»*	Старый Оскол: СТИ НИТУ МИСиС, 2023.
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э 1	Открытое образование – Введение в цифровую культуру [Электронный ресурс]: http://openedu.ru; https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/DIGCUL/			
6.3. Перечень программного обеспечения				
П 1	Microsoft Windows			
П 2	Microsoft Office			
П 3	Kaspersky Endpoint Security			
П 4	7- Zip (свободно распространяемое программное обеспечение).			
6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных				
И 1	*Справочная информационно-правовая система Консультант+ https://consultant.ru/*			
И 2	*Университетская информационная система РОССИЯ https://uisrussia.msu.ru/*			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1	**Аудитория №419** **«Лекционная аудитория»** Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: • усилитель-распределитель; • монитор; • панель аудио; • монитор планшетный; • компьютер; • настенный экран; • микшерный пульт; • мультимедиа проектор; • усилитель звука; • документ -камера; • система видео-конференции связи; • контроллер; • коммутатор; • звуковые колонки; • вокальная радиосистема; • комплект учебной мебели на 70 посадочных мест;
7.2	**Аудитория №306** **«Кабинет для самостоятельной работы»** Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: • проектор; • доска; • экран настенный; • компьютер – 6 шт.; • комплект учебной мебели на 20 человек. В помещении для самостоятельной работы обучающихся имеется подключение к сети «Интернет» и доступ в электронную информационно-образовательную среду организации.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Обучение проводится в один семестр и организуется в соответствии с настоящей программой. Промежуточная аттестация по дисциплине предусмотрена в виде зачета. Обучающемуся необходимо:

1. Посещать лекционные занятия.
2. Своевременно зарегистрироваться на рекомендованные электронные ресурсы.

Текущий контроль успеваемости обучающихся по дисциплине проводится в форме:

- устный опрос на лекционных занятиях;
- домашнее задание в форме реферата, выполняемое обучающимися самостоятельно;

– индивидуального опроса студентов при проведении лекционных занятий;

– подготовки и защиты реферата.

Зачет проставляется при условии выполнения учебного плана дисциплины, по результатам сданного домашнего задания в форме реферата.

Система оценивания результатов освоения дисциплины

Порядок, определяющий процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций, определен в Положении «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, текущем контроле посещения обучающимися аудиторных занятий в НИТУ «МИСиС» П 239.09- 18, выпуск 2».