

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Беспалов Владимир Александрович  
Должность: Ректор МИЭТ  
Дата подписания: 01.09.2020 14:25:35  
Уникальный программный ключ:  
ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d7c858ba893b84602

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский университет  
«Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
И.Г. Игнатова  
« 9 » 12 2020 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационное общество и проблемы прикладной информатики»

Направление подготовки - 09.04.03 «Прикладная информатика»

Направленность (профиль) - «Системы корпоративного управления для инновационных отраслей»

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

Компетенция	Подкомпетенция, формируемая в дисциплине	Индикаторы достижения компетенций
<b>УК-4</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<b>УК-4.ИОППИ</b> Способен грамотно представлять результаты работы на русском языке	<b>Опыт</b> подготовки тезисов докладов на русском языке

Компетенция	Подкомпетенция, формируемая в дисциплине	Индикаторы достижения компетенций
<b>ОПК-6</b> Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества		<b>Знания:</b> проблем современной прикладной информатики и методов их решения <b>Умения:</b> решать нестандартные научно-исследовательские задачи в области прикладной информатики, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний <b>Опыт</b> теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, выбор метода и способа решения исследуемой проблемы

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается на 1 курсе в 1 семестре (очная форма обучения).

Входные требования: сформированность компетенций, определяющих готовность обоснованного выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем; способностью проводить оценку затрат на проекты по организации сетевого взаимодействия; способностью оценивать и выбирать современные информационно-телекоммуникационные технологии для решения прикладных задач в области организации сетевого взаимодействия, иметь опыт настройки инструментального средства под задачи информационной системы.

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Курс	Семестр	Общая трудоёмкость (ЗЕ)	Общая трудоёмкость (часы)	Контактная работа			Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
				Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
1	1	3	108	16	-	16	40	Экз (36)

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
	Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
1 Информация, информатизация, этапы информатизации	8	-	8	20	Контрольная работа 1
					Тестирование
2 Основные процессы. проблемы и системы прикладной информатики	8	-	8	20	Доклад на конференции
					Устный опрос

#### 4.1. Лекционные занятия

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	1	2	Информатизация общества. Этапы информатизации. Концепция информационного общества, характеристики информационного общества, проблемы информационного общества. Информационные процессы. Электронное правительство, электронная экономика. Человек в информационном обществе, ресурсы или потенциал информационного общества, развитие процесса информатизации.
	2	2	Информационное общество в России, реализации и проблемы. Информационные составляющие информатизации. Основные направления развития прикладной информатики. Содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования. Контрольная работа.
	3	2	Интеграция информационных ресурсов. Глобальное объединение систем баз данных на основе веб. Интеграция структурированных и полуструктурированных данных. Хранилища данных. Репозитории данных. Разработка крупных программных комплексов коллективом географически удаленных разработчиков.
	4	2	Аппаратные и программные средства и технологии для эффективной обработки сверхбольших баз данных. Проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации.
2	5	2	Полезность информации. Оперативный анализ данных, системы поддержки принятия решений. Глубинный анализ данных, качество данных, очистка данных. Мониторинг актуальности информации и эффективный поиск информации в сети Интернет. Интернет как инструмент новых социальных технологий. Интернет и наука.
	6	2	Задачи большой вычислительной емкости. Примеры задач большой вычислительной емкости: мониторинг и предсказание погоды, землетрясений и др. Параллельные вычислительные системы и технологии параллельного программирования. Метакомпьютинг.
	7	2	Правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем. Формирование профессионального информационного пространства. Защита информации. Защита локальных и глобальных сетей от взлома, шифрование данных.
	8	2	Электронные публикации и защита интеллектуальной собственности. Информационная безопасность. Правовое регулирование Интернет.

#### 4.2. Практические занятия

№ модуля дисциплины	№ практического занятия	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	1	2	Роль информации в истории развития цивилизации. Свойства информации. Информатизация общества. Этапы информатизации общества. Информационные процессы. Концепция электронного правительства. Информатизация в России. Содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования. Теория информации. Теория информатики. Информалогия. Информатика. Прикладная, теоретическая, техническая информатика. Кибернетика. Теоретическая, правовая, биологическая, социальная, экономическая кибернетика. Информациология. Основные направления развития прикладной информатики
	2	2	Информация и самоорганизация. Кибернетика первого и второго порядка. Синергетика. Синергетический подход в информатике и кибернетике. Философско-онтологическая и эпистемологическая модель мира. Теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов.
	3	2	Интеграция информационных ресурсов. Современные инновационные информационные технологии. Глобальное объединение систем баз данных на основе веб. Интеграция структурированных и полуструктурированных данных. Хранилища данных. Репозитории данных.
	4	2	Разработка крупных программных комплексов коллективом географически удаленных разработчиков. Аппаратные и программные средства и технологии для эффективной обработки сверхбольших баз данных.
2	5	2	Полезность информации. Оперативный анализ данных, системы поддержки принятия решений. Глубинный анализ данных, качество данных, очистка данных. Мониторинг актуальности информации и эффективный поиск информации в сети Интернет. Интернет как инструмент новых социальных технологий. Интернет и наука.

№ модуля дисциплины	№ практического занятия	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
	6	2	Правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем. Задачи большой вычислительной емкости. Примеры задач большой вычислительной емкости: мониторинг и предсказание погоды, землетрясений и др. Параллельные вычислительные системы и технологии параллельного программирования. Метакомпьютинг. Нейрокомпьютинг.
	7	2	Защита информации. Защита локальных и глобальных сетей от взлома, шифрование данных. Электронные публикации и защита интеллектуальной собственности. Информационная безопасность. Правовое регулирование информационной безопасности.
	8	2	Угрозы информационной безопасности. Технические средства съема информации. Методы защиты информации. Правовое регулирование Интернет.

#### 4.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

#### 4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1-2	10	Повторение материала, изученного на Лекциях 1-8. Изучение рекомендуемой литературы
1-2	10	Подготовка к дискуссиям по теме текущего семинарского занятия
1-2	20	Подготовка мультимедийных презентаций для конференции «Актуальные проблемы информатизации (МИЭТ)» с подготовкой докладов. Выбор тематики исследования, исследование предметной области, выбор метода и способа решения проблемы, выдача рекомендаций по решению проблемы.

#### 4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

### 5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов в составе УМК дисциплины (<http://orioks.miet.ru/>):

#### Общие документы:

- ✓ Методические указания студентам по освоению дисциплины
- ✓ Список литературы
- ✓ Методические указания для студентов по выполнению практических заданий

#### Модуль 1,2

- ✓ Теоретические материалы по тематике раздела 1,2
- ✓ Материалы к практическому занятию по теме 1,2
- ✓ Видео-ресурсы по теме модуля

### 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

#### Литература

1. Багдасарьян, Н. Г. История, философия и методология науки и техники : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. Г. Багдасарьян, В. Г. Горохов, А. П. Назаретян ; под общей редакцией Н. Г. Багдасарьян. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 383 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02759-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/431124> (дата обращения: 19.11.2020)
2. Сиротинина, Н.Ю. История и методология информатики и вычислительной техники : Учеб. пособие / Н.Ю. Сиротинина. - Томск : СПб Графикас, 2012. - 196 с. - Изд. также представлено на англ. яз. под загл.: History and methodology of computer science. - ISBN 978-5-906173-03-4 : б.ц., 20 экз.
3. Синченко Г.Ч. Логика диссертации : Учеб. пособие / Г.Ч. Синченко. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Инфра-М, 2019. - 312 с.
4. Овчаров А.О. Методология научного исследования : Учебник / А.О. Овчаров, Т.Н. Овчарова. - М. : Инфра-М, 2017. - 304 с.
5. Баин А.М. История развития компьютерной техники : Учеб. пособие / А. М. Баин ; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский университет "МИЭТ". - М. : МИЭТ, 2013. - 107 с. - Имеется электронная версия издания.
6. Румянцева Е.Л. Методология научных исследований: Конспект лекций / Е.Л. Румянцева; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский университет "МИЭТ". - М. : МИЭТ, 2013. - 124 с. - Имеется электронная версия издания.

## Периодические издания

1. Информатика и ее применение : Ежеквартальный журнал / Российская академия наук, Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук. - М. : ТОРУС ПРЕСС, 2007 - . - На сайте представлены полные версии номеров журнала с 2007 г.; URL : <http://www.ipiran.ru/journal/issues/> (дата обращения: 22.10.2020)
2. История науки и техники : научный журнал / Издательство научно-технической литературы. - Москва : Научтехлитиздат, 1999 - . - URL: [https://www.elibrary.ru/title\\_about.asp?id=8759](https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=8759) (дата обращения: 22.10.2020).
3. Философия науки : Научный журнал / Ин-т философии и права Сибирского отделения Российской академии наук. - Новосибирск : СО РАН, 1995-. - На сайте Руконт доступ к полному тексту статей для зарегистрированных пользователей МИЭТ с 2020 г. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/144107/info>

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU URL: <http://elibrary.ru/> (дата обращения: 01.11.2020).
2. Единое окно доступа к информационным ресурсам URL: <http://window.edu.ru/catalog/> (дата обращения: 01.11.2020).
3. Национальный открытый университет ИНТУИТ URL: <http://www.intuit.ru/> (дата обращения: 01.11.2020).

## 8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС(<http://orioks.miet.ru>).

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, а также модель обучения:

- «Перевернутый класс» - учебный процесс начинается с постановки проблемного задания, для выполнения которого студент должен самостоятельно ознакомиться с материалом, размещенным в электронной среде. В аудитории проверяются и дополняются полученные знания с использованием докладов и дискуссий. Работа поводится по следующей схеме: СРС (онлайновая предаудиторная работа с использованием внешнего курса) - аудиторная работа (обсуждение с представлением презентаций с применением на практическом примере изученного материала) - обратная связь с обсуждением и подведением итогов.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: раздел ОРИОКС «Домашние задания», электронная почта, Skype.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются **внутренние электронные ресурсы**: шаблоны и примеры оформления

выполненной работы, разъясняющий суть работы видеоролик, требования к выполнению и оформлению результата.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внешние электронные ресурсы:

1. Секция «Информационное общество: проблемы, тенденции и перспективы развития» – канал YouTube «Общественная палата Российской Федерации» - URL: [https://www.youtube.com/watch?v=sK6DYIG1UbA&ab\\_channel=ОбщественнаяпалатаРоссийскойФедерации](https://www.youtube.com/watch?v=sK6DYIG1UbA&ab_channel=ОбщественнаяпалатаРоссийскойФедерации) (Дата обращения: 19.11.2020)
2. Информатика - Лекция 1– канал YouTube «DBMP Education» - URL: [https://www.youtube.com/watch?v=bjGuJ8Eg4II&t=3s&ab\\_channel=DBMPEducation](https://www.youtube.com/watch?v=bjGuJ8Eg4II&t=3s&ab_channel=DBMPEducation) (Дата обращения: 19.11.2020)
3. Закономерности исторического развития информатики – канал YouTube «Научная библиотека ХГУ им. Н. Ф. Катанова (НБ ХГУ)» - URL: [https://www.youtube.com/watch?v=ITgmY\\_8RknA&ab\\_channel=НаучнаябиблиотекаХГУим.Н.Ф.Катанова%28НБХГУ%29](https://www.youtube.com/watch?v=ITgmY_8RknA&ab_channel=НаучнаябиблиотекаХГУим.Н.Ф.Катанова%28НБХГУ%29) (Дата обращения: 19.11.2020)

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения
Учебная аудитория	Аудитория с комплектом мультимедийного оборудования	ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ОРИОКС	ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC

## 10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. ФОС по подкомпетенции УК-4.ИОППИ «Способен грамотно представлять результаты работы на русском языке».

2. ФОС по компетенции ОПК-6 «Способен исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области»

Фонды оценочных средств представлены отдельными документами и размещены в составе УМК дисциплины электронной информационной образовательной среды ОРИОКС// URL: <http://www.orioks.miet.ru/>).



Рабочая программа дисциплины «Информационное общество и проблемы прикладной информатики» по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», направленности (профилю) «Системы корпоративного управления для инновационных отраслей» разработана в институте СПИНТех и утверждена на заседании института 24 ноября 2020 года, протокол № 3

Директор института СПИНТех  / Л.Г. Гагарина /

### ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Программа согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценке качества

Начальник АНОК  / И.М. Никулина /

Программа согласована с библиотекой МИЭТ

Директор библиотеки  / Т.П. Филиппова /