

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕ-  
ЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ**  
**УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**  
**(БГТУ им. В.Г. Шухова)**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института ЭИТУС  
  
\_\_\_\_\_ А.В. Белосов  
« 20 » \_\_\_\_\_ 20 21 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**Дисциплины (модуля)**

**Эвм, сети и периферийное оборудование**

направление подготовки (специальность):

**27. 03.02 Управление качеством**

Направленность программы (профиль, специализация):

**Управление качеством**

Квалификация

**Бакалавр**

Форма обучения

**Очная**

Институт энергетики, информационных технологий и управляющих систем

Кафедра: информационных технологий

Белгород 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки – 27.03.01 – Стандартизация и метрология (уровень бакалавриата), утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 августа 2020 г. № 901;
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.


Составитель: ст. преподаватель \_\_\_\_\_  (Чернова С.Б.)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 30 » апреля 2021 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент \_\_\_\_\_  (Д.Н. Старченко)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)


Рабочая программа согласована с выпускающей(ими) кафедрой(ами)  
СиУК

Заведующий кафедрой: к.т.н., проф. \_\_\_\_\_  (О.В. Пучка)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

« 3 » апреля 2021 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 20 » апреля 2021 г., протокол № 9

Председатель к.т.н., доцент \_\_\_\_\_  (А.Н. Семернин)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы пригодные для практического применения	ОПК-6.1 Разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы пригодные для практического применения	<p><b>Знать:</b> технические и программные средства реализации информационных технологий при решении задач в области профессиональной деятельности;</p> <p><b>Уметь:</b> использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения;</p> <p><b>Владеть:</b> основными приемами работы на компьютерах с прикладным программным обеспечением;</p>
	ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b> технические и программные средства реализации информационных технологий при решении задач в области профессиональной деятельности;</p> <p>локальные сети и их использование в решении прикладных задач обработки данных;</p> <p><b>Уметь:</b> использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения;</p> <p><b>Владеть:</b> основными приемами работы на компьютерах с прикладным программным обеспечением;</p>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**1. Компетенция ОПК-6.** Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы пригодные для практического применения

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины
1	Информационные технологии
2	Основы моделирования управленческих задач
3	ЭВМ, сети и периферийное оборудование

**2. Компетенция ОПК-4** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Стадия	Наименование дисциплины
1	Информационные технологии
2	Информационные технологии в управлении качеством и защита информации
3	Основы моделирования управленческих задач
4	Управление процессами
5	ЭВМ, сети и периферийное оборудование

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часа.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 3
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	144
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	53	53
лекции	17	17
лабораторные	0	0
практические	34	34
Групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2	2
<b>Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:</b>	91	91
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные работы)	88	88
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	3	3

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем

#### Курс 1 Семестр 2

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
<b>1.</b>	<b>Раздел 1. Общие сведения об ЭВМ</b>				
	Общие сведения об ЭВМ	2	4		9
<b>2.</b>	<b>Раздел 2. Организация ввода-вывода в ЭВМ</b>				
	Организация ввода-вывода в ЭВМ	1,5	2		7
<b>3.</b>	<b>Раздел 3. Интерфейсы ЭВМ</b>				
	Интерфейсы ЭВМ	1,5	4		8
<b>4.</b>	<b>Раздел 4. Общие понятия компьютерной сети</b>				
	Общие понятия компьютерной сети	1,5	2		7
<b>5.</b>	<b>Раздел 5. Коммуникационная среда</b>				
	Коммуникационная среда	1,5	2		9
<b>6.</b>	<b>Раздел 6. Технологии передачи данных</b>				
	Технологии передачи данных	1,5	4		8
<b>7.</b>	<b>Раздел 7. IP-сети</b>				
	IP-сети	1,5	4		9
<b>8.</b>	<b>Раздел 8. Сетевые операционные системы</b>				
	Сетевые операционные системы	1,5	2		9
<b>9.</b>	<b>Раздел 9. Устройства отображения информации (дисплеи)</b>				
	Устройства отображения информации (дисплеи)	1,5	2		8
<b>10.</b>	<b>Раздел 10. Средства ввода/вывода информации</b>				
	Средства ввода/вывода информации	1,5	4		8
<b>11.</b>	<b>Раздел 11. Внешние запоминающие устройства</b>				
	Внешние запоминающие устройства	1,5	4		9
	<b>ВСЕГО</b>	<b>17</b>	<b>34</b>		<b>91</b>

## 4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во ча- сов	К- во ча- сов СРС
семестр № 3				
1	Общие сведения об ЭВМ Организация ввода-вывода в ЭВМ	Основные характеристики ЭВМ. Проектирование ЭВМ.	4	10
2	Организация ввода-вывода в ЭВМ Интерфейсы ЭВМ	Архитектура системной платы. Внутренние интерфейсы системной платы.	6	10
3	Общие понятия компьютерной сети Коммуникационная среда	Установка и настройка сетевой карты. Настройка удаленного соединения.	4	10
4	Технологии передачи данных IP-сети	Установка и настройка серверов.	8	12
5	Сетевые операционные системы	Windows 2007 Server. Управление учетными записями пользователей	2	12
6	Устройства отображения информации (дисплеи)	Работа с устройствами отображения информации	2	12
7	Средства ввода/вывода информации	Работа с устройствами ввода/вывода информации	4	10
8	Внешние запоминающие устройства	Работа с внешними запоминающими устройствами	4	12
ИТОГО:			34	88

## 4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом

## 4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом

## 4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных-домашних заданий

Не предусмотрено учебным планом

## **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **5.1. Реализация компетенции**

#### **1. Компетенция ОПК-6      Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы пригодные для практического применения**

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ОПК-6.1 Разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы пригодные для практического применения	Практические занятия, зачет.
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Практические занятия, зачет.

### **5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации**

#### **5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена**

Не предусмотрено учебным планом

#### **5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/курсовой работы**

Не предусмотрено учебным планом

### **5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре**

В практической работе по дисциплине представлен перечень практических работ, обозначены цель и задачи, необходимые теоретические и методические указания к работе, перечень контрольных вопросов.

"Выполнение" практической работы предполагает демонстрацию студентом результатов выполнения заданий, а именно отчета и необходимых файлов (документов или программ).

Название компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
ОПК-7	Общие сведения об ЭВМ	История создания ЭВМ. Принципы фон Неймана. Особенности современных компьютеров. Поколения ЭВМ. Развитие программного обеспечения.
ОПК-7		История ПЭВМ. Появление IBM PC. Принцип открытой архитектуры. Развитие компьютеров IBM PC. Причины успеха персональных компьютеров.

		Ограниченность области применения персональных компьютеров.
ОПК-6		Теоретическая информатика. Кибернетика. Программирование. Вычислительная техника. Искусственный интеллект. Информационные системы. Информатика в обществе. Информатика в природе.
ОПК-7		ЭВМ как средство обработки информации. Понятие архитектуры ЭВМ. Классификация ЭВМ. Основные характеристики вычислительной техники. Перспективы развития вычислительных средств.
ОПК-7		Память ЭВМ. Общие сведения и классификация. Иерархия ЗУ.
ОПК-7		Назначение периферийных устройств. Разновидности периферийных устройств.
ОПК-7		Конструкция системного блока. Корпус: назначение и виды.
ОПК-7		Блок питания ПК. Назначение, характеристики, стандарты AT и ATX.
ОПК-7		Источники бесперебойного питания. Назначение, характеристики, виды.
ОПК-7		Материнская плата. Назначение, конструкция.
ОПК-6		Центральный процессор. Назначение, виды архитектур.
ОПК-7		КЭШ-память. Назначение, характеристики. Уровни КЭШ.
ОПК-6		ОЗУ. Назначение, характеристики. Понятие DRAM. Типы DRAM. Модули ОЗУ.
ОПК-7		Виды, назначение, устройство и характеристики видеокарт.
ОПК-7	Организация ввода-вывода в ЭВМ	Системы ввода-вывода информации в ЭВМ.
ОПК-7	Интерфейсы ЭВМ	Интерфейс USB.
ОПК-7		Классификация топологий сетей.
ОПК-7	Общие понятия компьютерной сети	Топология общая шина.
ОПК-7		Топология кольцо
ОПК-7		Комбинированные топологии
ОПК-7	Коммуникационная среда	Коммутационная среда.
ОПК-6	Технологии передачи данных	Спецификация среды передачи данных на коаксиальном кабеле.
ОПК-6		Спецификация среды передачи данных на оптоволоконном кабеле.
ОПК-6		Спецификации кабельных соединений «витая пара».
ОПК-7	IP-сети	Протокол IP.
ОПК-7		Классификация коммутационного оборудования.
ОПК-7	Сетевые операционные системы	Сетевые операционные системы.
ОПК-7		Метод доступа с передачей маркера.
ОПК-7	Устройства отображения информации (дисплеи)	ЭЛТ-мониторы. Растровые и функциональные способы получения изображения.
ОПК-7		Жидкокристаллические дисплеи: устройство, прин-



		цип работы, основные характеристики.
ОПК-7		Плазменные панели: устройство, принцип работы, основные характеристики.
ОПК-7	Средства ввода/вывода информации	Струйные принтеры, конструкция, виды.
ОПК-7		Лазерные принтеры: конструкция, принцип работы.
ОПК-7		Назначение, виды и характеристики сканеров.
ОПК-7		Принцип работы сканера.
ОПК-7		Клавиатура. Назначение. Типы механизмов клавиш. Достоинства и недостатки.
ОПК-7		Мышь. Назначение, типы датчиков, характеристики.
ОПК-7		Назначение и состав систем мультимедиа. Виды информации. Направления использования звуковых систем мультимедиа. Способы ввода и вывода звуковых сигналов в ЭВМ,
ОПК-7	Внешние запоминающие устройства	Жесткий диск. Строение, характеристики.

#### 5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание структуры ПК;
	Знание терминов, определений, понятий;
	Знание структуры системного и программного обеспечения ПК
	Знание основных правил и возможностей работы пакета Microsoft Office и сетевых технологий
	Объем освоенного материала характеризуется усвоением математической, специализированной терминологией и символикой;
	Полнота ответов на вопросы
Умения	Четкость изложения и интерпретации знаний
	Работать с интерфейсами прикладных программ, создавать текстовые, графические и электронные документы; работать с интегрированными средами программного обеспечения; использовать надстройки электронных таблиц
Иметь навыки	работы с текстовыми документами; работы с электронными таблицами по решению прикладных задач; построения диаграмм и графиков; создания электронных презентаций; иметь навыками самостоятельной работы с учебной и научной литературой;

На данной стадии используются следующие показатели и критерии сформированности компетенции.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание базовых понятий информатики; терминов, определений, понятий по работе с программным и прикладным обеспечением	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии	в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа; нет определенной логической последовательности, неточно используется математическая и специализированная терминология и символика; допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию	полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, материал изложен грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику
Знание основных методов и способов создания электронных документов, решения задач в электронных таблицах с помощью надстроек и прикладных пакетов, создание презентаций и работа с web-технологиями, выполнение сопровождается необходимыми объяснениями	Фрагментарное знание основных принципов и методов работы с программным обеспечением и прикладными программами, решения прикладных задач	Неполное знание основных принципов и методов создания электронных приложений и решения прикладных задач	В целом сформировавшееся знание основных принципов и методов работы на ПК, программного и прикладного обеспечения, решение прикладных задач	Уверенное знание основных принципов и методов работы с программным и прикладным обеспечением, уверенные навыки решения прикладных задач
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основную материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на все вопросы	Дает ответы на вопросы, но не все - полные	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Четкость изложения	Излагает знания без	Излагает знания с	Излагает знания без	Излагает знания в

жения и интерпретации знаний	логической последовательности	нарушениями в логической последовательности	нарушений в логической последовательности	логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
------------------------------	-------------------------------	---	---	---

*Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.*

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
формализовать поставленную задачу; работать с интегрированными средами программного обеспечения;	Не знает как формализовать поставленную задачу	Не полностью формализует поставленную задачу; может работать с интегрированными средами программного обеспечения	При формализации поставленной задачи допускает недочеты. Умеет работать с интегрированными средами обеспечения	Умеет формализовать поставленную задачу; работать с интегрированными средами программного обеспечения
создавать электронные документы, работать с сетевыми технологиями	Не умеет создавать текстовые и электронные документы, презентации, искать и использовать информацию с помощью сетевых технологий	Допускает ошибки при использовании надстроек в электронных таблицах, не умеет оформлять текстовые документы	Показывает умения создавать текстовые и электронные документы, презентации, искать и использовать информацию с помощью сетевых технологий	Умеет реализовывать поставленные задачи с помощью прикладного обеспечения и прикладных пакетов

*Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.*

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
работы с текстовыми документами;	Не имеет навыков по созданию текстовых документов, работы с таблицами и формулами в них	Не полностью показывает навыки работы в текстовых процессорах по работе с графикой и формулами	При проявлении навыков работы с текстовыми процессорами допускает не более двух несущественных ошибок	Имеет устойчивые навыки по работе с текстами, графикой, формулами, таблицами, специальными возможностями по оформлению документов
работы с электронными таблицами по решению прикладных задач	Не имеет навыков работы с электронными таблицами и их надстройками; Не имеет навыков решения прикладных задач	Не полностью показывает навыки работы с электронными таблицами по решению прикладных задач	Допускает незначительные ошибки при работе с надстройками и пакетами для решения прикладных задач	Имеет устойчивые навыки работы с надстройками и прикладными пакетами для решения практических задач
создания электронных презентаций;	Не имеет навыков создания электронных презентаций	Не полностью показывает навыки по работе со звуком и гиперссылками	Имеет устойчивые навыки по созданию презентаций и использованию в них фото, диаграмм и графиков	Имеет устойчивые навыки по созданию презентаций с использованием диаграмм, графиков, видео, звука

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и оборудования	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
	Компьютерный зал 410 ук2	Специализированная мебель, компьютерная техника (18 ед.)
	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду
	Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, самостоятельной работы (ук1 3)	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук
	Методический кабинет	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук

### 6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022г.
	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

### 6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. В. В. Михайлов, Е. П. Коломыцева. ЭВМ, сети и периферийное оборудование: методические указания к выполнению лабораторных и практических работ. Метод. указ. БГТУ им. в. Г. Шухова. 2014.  
<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014052315330193723100007159>
2. В. В. Михайлов, Е. П. Коломыцева. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине "ЭВМ, сети и периферийное оборудование". Метод. указ. БГТУ им. в. Г. Шухова. 2013.  
<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014040921000974599000004987>
3. В. В. Михайлов, Е. П. Коломыцева. Практикум по дисциплине «ЭВМ, сети и периферийное оборудование». Метод. указ. БГТУ им. в. Г. Шухова. 2013. <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014040921000490226000008463>
4. Олифер В. Г., Олифер Н. А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник. СПб.: ПИТЕР. 2020.
5. Глухоедов А. В., Федотов Е. А. Инфокоммуникационные системы и сети. Курс лекций. Учебное пособие. Белгород: Изд-во БГТУ. 2018.
6. Таненбаум Э. Архитектура компьютера: пер. с англ. / 5-е изд. Учебник. М. ; СПб. ; Нижний Новгород : Питер. 2010.
7. Михайлов В. В., Коломыцева Е. П. ЭВМ, сети и периферийное оборудование : метод. указания к выполнению лаб. и практ. работ. Методические указания. Белгород: Изд-во БГТУ. 2014.

### 6.3. Перечень интернет ресурсов

1. Теория систем и системный анализ. Тематический сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.tsisa.ru>
2. <http://it.bstu.ru> – Сайт кафедры информационных технологий БГТУ им. В.Г. Шухова
3. <http://ntb.bstu.ru>. - Официальный сайт научно-технической библиотеки БГТУ им. В.Г. Шухова
4. [www.n-t.ru](http://www.n-t.ru) – Наука и техника" - электронная библиотека
5. [www.nature.ru](http://www.nature.ru) - "Научная сеть" - научно-образовательные ресурсы
6. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru) - "Интернет-университет информационных технологий"
7. <http://it.bstu.ru> – Сайт кафедры информационных технологий БГТУ им. В.Г. Шухова
8. <http://ntb.bstu.ru>. - Официальный сайт научно-технической библиотеки БГТУ им. В.Г. Шухова
9. [www.n-t.ru](http://www.n-t.ru) – Наука и техника" - электронная библиотека
10. [www.nature.ru](http://www.nature.ru) - "Научная сеть" - научно-образовательные ресурсы
11. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru) - "Интернет-университет информационных технологий"

## **7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Утверждение рабочей программы без изменений.

Рабочая программа без изменений утверждена на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год.

Протокол № \_\_\_\_\_ заседания кафедры от «\_\_» 20\_\_ г.

И. о. заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (к.т.н., доцент Д.Н. Старченко)

Директор института энергетики,  
информационных технологий и  
управляющих систем \_\_\_\_\_ (к.т.н., доцент А.В. Белоусов)