

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института ЭИТУС  
А.В. Белоусов  
2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
дисциплины  
Информационные технологии

направление подготовки:

07.03.04 - Градостроительство

профиль программы:

07.03.04-01 - Градостроительное проектирование

Квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт Энергетики, информационных технологий и управляющих систем

Кафедра информационных технологий

Белгород – 2016

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.04 - Градостроительство (уровень бакалавриата), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2016 г. №94
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2016 году.

Составитель (составители): канд. техн. наук, доц. Д.Н. Старченко (Д.Н. Старченко)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой Архитектуры и градостроительства

Заведующий кафедрой:

« 16 » 09 2016 г.



Терехов

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информационных технологий

« 16 » 09 2016 г., протокол № 2

Заведующий кафедрой: канд. техн. наук, доц. И.В. Иванов (И.В. Иванов)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 11 » 10 2016 г., протокол № 2

Председатель И.Т.И., доцент И.В. Иванов (И.В. Иванов)

(ученая степень и звание, подпись)

(инициалы, фамилия)

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
<b>Общепрофессиональные</b>			
1	ОПК-2	Пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, осознание опасностей и угроз, возникающих в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, защиты государственной тайны	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы информатики и информационно-коммуникационных технологий;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективно использовать программные средства для управления техническими данными;</li> <li>- применять теоретические знания и основные офисные технологии при решении профессиональных задач;</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения стандартных программных средств;</li> </ul>
2	ОПК-3	Способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации;</li> <li>Современное программное обеспечение персональных компьютеров для работы в офисе;</li> <li>Средства автоматизации обработки документов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Работать с основными приложениями MS Office (текстовый редактор, графический редактор, электронные таблицы, базы данных)</li> <li>Работать с электронной почтой</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами исследования количественных и качественных характеристик информации для решения профессиональных и социальных задач.</li> <li>- навыками поиска нормативной информации посредством информационно-поисковых систем нормативов;</li> </ul>
3	ПК-6	Способностью грамотно представлять градостроительный замысел, передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Современное графическое программное обеспечение</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Работать в графических редакторах</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Навыками работы в графических редакторах</li> </ul>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ

## ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

*Нет*

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 3	Семестр № 4
Общая трудоемкость дисциплины, час	180	90	90
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	68	34	34
лекции			
лабораторные			
практические	68	34	34
<b>Самостоятельная работа студентов, в том числе:</b>	112		
Подготовка к лекциям			
Подготовка к практическим занятиям	72	36	36
Выполнение РГЗ	40	20	20
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)		Зачет	Зачет

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем

##### Курс 2 Семестр 3

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
<b>Раздел 1. Информатика. Основные понятия. Устройство персонального компьютера</b>					
	Информатика как наука, ее предмет и основные задачи. Основные понятия: информация, данные, сигналы,		3		6

	сообщение, канал передачи информации, ЭВМ. Единицы измерения информации. Системы счисления. Схема передачи информации по каналу связи. История развития вычислительной техники. Архитектура ЭВМ. Представление информации в памяти ЭВМ. Классификация персональных компьютеров по конструктивному исполнению. Общее устройство компьютера.				
<b>Раздел 2. Текстовый редактор</b>					
	Возможности текстового процессора. Режимы просмотра текстового документа. Понятие о редактировании и форматировании содержимого текстового документа. Параметры форматирования символов, абзацев, документа. Настройка списков. Проверка правописания. Добавление, редактирование и форматирование таблиц. Типы графических объектов и общие приемы настройки. Позиционирование графических объектов в документах. Понятие об элементах структуры текстового документа (заголовках и колонтитулах). Формирование структуры документа. Работа со стилями элементов структуры. Автоматическая сборка оглавления. Вставка разделов в документы. Добавление и настройка колонтитулов, включающих нумерацию страниц, текст, графику, таблицы. Создание и настройка сносок. Добавление гиперссылок в документ.		3		6
<b>Раздел 3. Электронные таблицы</b>					
	Возможности табличного процессора. Пользовательский интерфейс табличного процессора. Ввод, редактирование и форматирование данных в ячейках. Понятие о формулах. Математические операторы и функции. Логические операторы и функции. Прогрессии и автозаполнение диапазонов ячеек. Сортировка и фильтрация данных. Построение графиков (диаграмм). Статистические функции табличного процессора (среднее значение, дисперсия, среднееквадратическое отклонение, коэффициент корреляции).		10		14
<b>Раздел 4. Базы данных</b>					
	Хранение информации. Базы и хранилища данных. Этапы разработки баз данных. Нормализация реляционных баз данных. Общие понятия СУБД MSAccess. Таблицы, поля и их типы. Механизм запросов в MSAccess.		18		30
	<b>ВСЕГО</b>		<b>34</b>		<b>56</b>

## Курс 2 Семестр 4

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час
----------	--	---

		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
<b>Раздел 5. Компьютерная графика. Основные понятия.</b>					
	Применение компьютерной графики. Графические редакторы. Векторная и растровая графика. Разрешение растровых изображений. Форматы графических файлов. Работа с цветом. Природа цвета. Цветовые модели. Простые и составные цвета. Прозрачность. Цветоделение.		4		6
<b>Раздел 6. Растровый графический редактор</b>					
	Техника выделения областей изображения. Инструменты выделения. Управление параметрами инструментов. Дополнение, вычитание и пересечение областей выделения. Модификация выделения. Действия с выделенной областью.		4		6
	Создание многослойного изображения. Способы создания слоя. Работа со слоями. Эффекты слоя. Маска слоя. Связывание слоев. Трансформация содержимого слоя. Режимы наложения слоев.		4		8
	Коррекция растровых изображений. Уровни, кривые, карта градиента, цветовой тон/насыщенность. Корректирующие слои		4		6
<b>Раздел 7. Векторная графика</b>					
	Кривые Безье. Навыки работы с объектами. Управление масштабом просмотра объектов. Режимы просмотра документа. Выделение и преобразование объектов. Копирование объектов. Упорядочение размещения объектов. Группировка объектов. Соединение объектов. Логические операции.		4		7
<b>Раздел 8. 3D моделирование</b>					
	Создание и редактирование графических примитивов. Составляющие и редактирование объекта Editable Poly. Модификаторы. Текстурирование, работа со стандартными материалами, редактирование процедурных карт. Освещение. Визуализация		14		23
	<b>ВСЕГО</b>		<b>34</b>		<b>56</b>

#### 4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема приктического занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 3				
1	Информатика. Основные понятия. Устройство персонального компьютера	Устройство персонального компьютера	3	6
2	Текстовый редактор	Создание текстовых документов средствами	3	6

		Microsoft Word		
3	Электронные таблицы	Табличный редактор Microsoft Excel	10	14
4	Базы данных	Разработка таблиц базы данных средствами СУБД MS Access	4	6
5		Проектирование и заполнение индивидуальной базы данных, связывание таблиц базы данных	7	14
6		Создание запросов в среде MS Access	7	10
ИТОГО:			34	56
ВСЕГО:				90
семестр № 4				
7	Компьютерная графика. Основные понятия.	Растровые изображения. Форматы файлов. Цветовые схемы	4	6
8	Растровый графический редактор	Выделение фрагментов изображений в программе Photoshop	4	6
9		Работа со слоями в программе Photoshop	4	8
10		Инструменты рисования в Adobe Photoshop	4	6
11	Векторная графика	Кривые Безье	2	4
12		Работа с объектами в векторном редакторе	2	3
13	3D моделирование	Моделирование объектов.	6	9
14		Работа с материалами.	4	8
15		Визуализация. Световые эффекты.	4	6
ИТОГО:			34	56
ВСЕГО:				90

### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

Контрольные вопросы для текущего контроля

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1.	Информатика. Основные понятия. Устройство персонального компьютера	Информация. Единицы измерения информации. Правила преобразования информации
2.		Системы счисления. Перевод из одной системы счисления в другую
3.		Функциональная схема персональной ЭВМ
4.		Основные элементы системного блока.
5.		Виды памяти ПК.
6.		Периферийные устройства ПК.
7.	Текстовый редактор	Редактирование и форматирование документов в MS Word.
8.		Работа с графическими объектами средствами MS Word.
9.		Редактирование таблиц средствами MS Word.

10.		Специальные средства текстового процессора. Структура документа. Содержание. Колонтитулы. Сноски.
11.	Электронные таблицы	Электронные таблицы MS Excel (назначение, возможности).
12.		Создание формул в электронных таблицах MS Excel. Абсолютные и относительные ссылки. Автозаполнение. Стандартные функции.
13.		Сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах MS Excel.
14.		Диаграммы в электронных таблицах. Создание. Форматирование. Параметры.
15.	Базы данных	Списки данных. Общие понятия о базах данных (Таблицы, запросы, формы.)
16.		Базы данных. Назначение таблиц, что такое поле? Основные типы данных.
17.		Базы данных. Что такое запрос? Отличие запросов от фильтра.
18.		Базы данных. Способы создания запросов в MS Access
19.		Базы данных. Что такое форма? Основные элементы управления.
20.		Базы данных. Что такое отчет? Назначение отчетов
21.	Компьютерная графика. Основные понятия.	Растровая и векторная графика. Назначение, преимущества и недостатки.
22.		Разрешение экрана, принтера, изображения. Разрешение фотореалистичных изображений. Вычисление требуемого размера изображения.
23.		Форматы графических файлов.
24.		Природа света. Цветовые модели RGB, CMYK, HSB
25.		Цифровая и аналоговая фотография. получение цветного цифрового фото (смещение цветов, фильтр Байера)
26.		Принцип работы и виды сканеров (планшетный, барабанный, ручной)
27.		Принцип работы ЭЛТ и LCD мониторов
28.		Принцип работы принтеров (Матричный, Струйный, Лазерный)
29.		Принцип построения векторных изображений. Объект (тип объекта, его параметры)
30.		Растровый графический редактор
31.	Маска слоя. Режимы наложения слоев.	
32.	Инструменты выделения фрагментов растровых изображений.	
33.	Дополнение, вычитание и пересечение областей выделения.	
34.	Коррекция растровых изображений. Уровни	
35.	Коррекция растровых изображений. Кривые	
36.	Корректирующие слои	
37.	Векторная графика	Принцип построения векторных изображений. Объект (тип объекта, его параметры)
38.		Кривые Безье.
39.		Упорядочивание объектов растровой графики.
40.	3D моделирование	Графические примитивы.
41.		Составляющие объекта Editable Poly.
42.		Текстурирование
43.		Работа с освещением
44.		Визуализация. Настройки окружения.

## 5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем.

*Не предусмотрено*

### **5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий.**

Предусматривается выполнение двух расчетно-графических заданий по темам охватывающим разделы 4, 6 и 8.

### **5.4. Перечень контрольных работ.**

*Не предусмотрено*

## **6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **6.1. Перечень основной литературы**

1. Информатика: базовый курс:учебник/О. А.Акулов, Н.В. Медведев.-2-е изд., испр. и доп.-М.:Омега-Л,-550 с.
2. Информатика: Методические указания к выполнению лабораторных работ и задания для контрольных работ для студентов всех специальностей заочной формы обучения /Сост. Н.Н. Подгорный, С.Н. Рога, А.Г. Смышляев, Ю.Н. Солопов .- г. Белгород : БГТУ им. В.Г. Шухова, 2005 г.- 82 с. (для 1 курса всех специальностей (заочн.))
3. Компьютерные технологии: Методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов специальности 120303 – Городской кадастр / Сост. И.А. Кочеткова.- г. Белгород : БГТУ им. В.Г. Шухова, 2011 г.- 45 с.
4. Adobe Photoshop CS в примерах / С. С. Топорков. - СПб. : БХВ-Петербург, 2005. - 376 с. + 1 CD-ROM. - ISBN 5-94157-526-2
5. Графика для офиса CorelDRAW, Photoshop, MS Office / В. В. Дунаев, В. В. Дунаев. - СПб. : Питер, 2004. - 319 с. - (Самоучитель). - ISBN 5-94723-840-3
6. Самоучитель компьютерной графики : учеб. пособие / В. Л. Музыченко, О. Ю. Андреев. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ИТ Пресс, 2007. - 432 с. - ISBN 5-447-00417-7
7. Цвет : управление цветом, цветовые расчеты и измерения / М. В. Домасев, С. Гнатюк. - СПб. : ПИТЕР, 2009. - 217 с. - (Учебный курс). - ISBN 978-5-388-00341-6

### **6.2. Перечень дополнительной литературы**

1. Информатика: Учебно-методическое пособие для студ. спец. 240400, 290700, 330500 заоч. формы обучения с применением дистанционных технологий/ Сост. И.В. Иванов, Е.А Лазебная, Е.П. Луханина, С.Н. Рога, А.Г. Смышляев, Ю.И. Солопов, Р.У. Стативко, Н.Н. Ушакова, С.Б. Чернова.-

- Белгород: БГТУ им. В.Г. Шухова, 2004.- 129 с..-(Учебно-методический комплекс; Дистанционное обучение БГТУ им. В.Г. Шухова)
2. Информатика: Учебное пособие для вузов/ Могилев А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К.; Под ред. Е.К. Хенера.- 2-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2003.- 810 с..-(Высшее образование)
  3. Информатика: Учебник/ Под ред. Н.В. Макаровой.- 3-е изд., перераб..- М.: Финансы и статистика, 2004.
  4. Информатика: учебник/ В.А. Каймин.- 4-е изд..- М.: ИНФРА-М, 2004.- 283 с..-(Высшее образование)
  5. Информатика. Практикум по технологии работы на компьютере: учебное пособие/ под ред. Н.В. Макаровой.- 3-е изд., перераб..- М.: Финансы и статистика, 2005.- 255 с.
  6. Информатика для инженеров: учебное пособие/ Ф.Б. Конев.- М.: Высшая школа, 2004.- 272 с.
  7. Теоретические основы информатики: Учебное пособие/ Б.Е. Стариченко.- 2-е изд., перераб. и доп..- М.: Горячая линия - Телеком, 2003.- 310 с.
  8. Системы счисления и компьютерная арифметика: учебное пособие/ Е.В. Андреева, И.Н. Фалина.- Изд. 3-е, испр. и доп..- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004.- 254 с..-(Информатика)
  9. Компьютерные системы и сети: учеб. пособие / под ред. В. П. Косырева, Л. В. Еремина. – М.: Финансы и статистика, 1999. – 463 с.
  11. Бройдо, В. Л. Архитектура ЭВМ и систем : учебник / В. Л. Бройдо, О. П. Ильина. - СПб. : ПИТЕР, 2009. - 720 с. - (Учебник для вузов). – ISBN 978-5-388-00384-3
  12. Все секреты, трюки и эффекты Photoshop, Illustrator, Corel: С. В. Глушков, А. В. Гончарова, Е. В. Гончарова, С. А. Золотаре — Санкт-Петербург, АСТ, АСТ Москва, Хранитель, 2008 г.- 672 с.
  13. Самоучитель компьютерной графики: В. Л. Музыченко, О. Ю. Андреев — Москва, Триумф, 2007 г.- 432 с.
  14. Adobe Photoshop CS4. Ретуширование, цветокоррекция, спецэффекты (+ CD-ROM): В. Б. Комягин, В. С. Анохин — Москва, Триумф, 2009 г.- 176 с.
  15. Adobe Photoshop CS5. Официальный учебный курс (+ CD-ROM): — Москва, Эксмо, 2011 г.- 432 с.
  16. CorelDraw X4. Векторная графика: С. В. Черников, В. Б. Комягин, В. С. Пташинский — Москва, Технолоджи-3000, Триумф, 2008 г.- 240 с.
  - 17.

### 6.3. Перечень интернет ресурсов

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	<a href="http://e.lanbook.com/view/book/1210/">http://e.lanbook.com/view/book/1210/</a>	<b>Несен А. В.</b> Microsoft Word 2010: от новичка к профессионалу. — М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2011. — 448 с.: ил. — (Серия «Библиотека профессионала»).	Авторизованный доступ

2.	<a href="http://www.knigafund.ru/books/58042/">http://www.knigafund.ru/books/58042/</a>	<b>Мирошниченко П. П., Голицын А. И., Прокди Р. Г.</b> Новичок. Word 2010: создание и редактирование текстовых документов — СПб.: Наука и Техника, 2010. — 192 с.: ил.	Авторизованный доступ
3.	<a href="http://www.knigafund.ru/books/19193/">http://www.knigafund.ru/books/19193/</a>	<b>Конев Ф.Б., Болотова О.А.</b> Информатика для инженеров: Электронное мультимедийное учебное пособие. - М.: Изд-во МГОУ, 2007	Авторизованный доступ
4.	<a href="http://bezier.method.ac/">http://bezier.method.ac/</a>	<b>The Bézier Game.</b> Виртуальный тренажер построения векторных кривых	Свободный доступ
5.	<a href="https://habrahabr.ru/post/244507/">https://habrahabr.ru/post/244507/</a>	Эквализация гистограмм для повышения качества изображений.	Свободный доступ
6.	<a href="https://habrahabr.ru/post/206264/">https://habrahabr.ru/post/206264/</a>	Изобретаем JPEG tutorial	Свободный доступ
7.	<a href="https://habrahabr.ru/post/181580/">https://habrahabr.ru/post/181580/</a>	О цветовых пространствах	Свободный доступ

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Практические занятия – компьютерный зал, оснащенный презентационной техникой, с пакетом MS Office, Photoshop, Corel Draw, 3ds Max, система компьютерного тестирования знаний VeralTest (доступ по локальной сети университета по адресу <http://veraltest.bstu.ru>), комплект электронных презентаций

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений  
Рабочая программа без изменений утверждена на 2017/2018 учебный  
год.

Протокол № 10 заседания кафедры от «9» июня 2017 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Иванов И.В.  
  
подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_ Белоусов А.В.  
  
подпись, ФИО

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений  
Рабочая программа без изменений утверждена на 2018/2019 учебный  
год.

Протокол № 11 заседания кафедры от «1» июня 2018 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Иванов И.В.  
  
подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_ Белоусов А.В.  


## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений  
Рабочая программа без изменений утверждена на 2019/2020 учебный  
год.

Протокол № 10 заседания кафедры от «3» июня 2019 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Иванов И.В.  
  
подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_ Белоусов А.В.  


Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020 /2021 учебный год.

Протокол № 6 заседания кафедры ИТ от «12» 08 2020 г.

И.о.зав. кафедрой ИТ: канд.техн. наук  (Д.Н. Старченко)

Директор института ЭИТУС: канд.техн. наук, доц.  (А.В. Белоусов)

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2021 /2022 учебный год.

Протокол № 6 заседания кафедры ИТ от «30» 04 2021 г.

И.о.зав. кафедрой ИТ канд.техн.наук \_\_\_\_\_  (Д.Н. Старченко)

Директор института ЭИГУС канд.техн.наук, доц. \_\_\_\_\_  (А.В. Белоусов)