

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 17.04.2024 17:17:10
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

К.Р. Муратов

« 29 » 05 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Информатика**

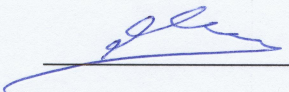
направление подготовки: **12.03.04 Биотехнические системы и технологии**

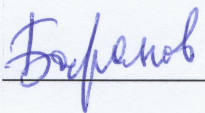
направленность: **Биотехнические и медицинские аппараты и системы**

форма обучения: **очная**

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019 г. и требованиями ОПОП ВО направления подготовки 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии», направленность (профиль) «Биотехнические и медицинские аппараты и системы», к результатам освоения дисциплины «Информатика».

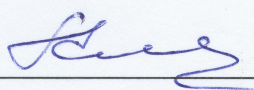
Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры кибернетических систем
Протокол № 14 от « 29 » 05 2019г.

Заведующий кафедрой
кибернетических систем  О. Н. Кузяков

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель образовательной программы  В.Н. Баранов

« 28 » 05 2019 г.

Рабочую программу разработал:

А.М. Андриянов, доцент кафедры КС, к.т.н., доцент 

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - овладение фундаментальными знаниями, умениями и навыками в области получения, создания, обработки, передачи, хранения и использования информации.

Задачи дисциплины:

- раскрыть значение информатики в формировании научной картины мира, в развитии современного общества и медицины;
- изучение основных принципов организации и функционирования вычислительной техники;
- привить знания, умения и навыки сознательного и рационального использования аппаратного и программного обеспечения в учебной и профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Информатика» относится к обязательной части дисциплин учебного плана, Блок 1.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание

- основных понятий информатики;
- основных методов получения, создания, обработки, передачи, хранения и использования информации;
- классификацию аппаратных и программных средств вычислительной техники;
- архитектуры и общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств вычислительной техники;
- структуру локальных и глобальных компьютерных сетей, принципы их организации и взаимодействия узлов.

умения

- работать в качестве пользователя персонального компьютера;
- осуществлять обоснованный выбор аппаратных и программных средств вычислительной техники;
- применять основных методов получения, создания, обработки, передачи, хранения и использования информации.

владение

- навыками работы с персональным компьютером;
- методами поиска, обработки и обмена информацией;

- методами анализа информации.

Содержание дисциплины является логическим продолжением школьных дисциплин и служит основой для изучения следующих дисциплин:

Б1.О.13 Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы;

Б1.О.22 Управление в биотехнических системах;

Б1.О.23 Методы обработки и анализа биомедицинских сигналов и данных;

Б1.В.05 Средства съема диагностической информации и подведения лечебного воздействия;

Б1.В.07 Сети и базы данных;

Б1.В.12 Медицинские микропроцессорные системы;

Б1.В.14 Математическое моделирование биологических процессов и систем;

Б1.В.17 Системы автоматизированного проектирования и конструирования медицинской техники;

Б1.В.19.01 Компьютерное моделирование;

Б1.В.19.02 Программирование.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ОПК-4. Способен использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности	ОПК-4.1. Использует современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности.	3.4.1. основные понятия информатики; основные методы получения, создания, обработки, передачи, хранения и использования информации;
		У.4.1 работать в качестве пользователя персонального компьютера; осуществлять обоснованный выбор аппаратных и программных средств вычислительной техники;
		В.4.1 навыками работы с персональным компьютером;
	ОПК-4.2. Соблюдает требования информационной безопасности при использовании современных информационных технологий и программного обеспечения	3.4.2. классификацию аппаратных и программных средств вычислительной техники; архитектуру и общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств вычислительной техники; структуру локальных и глобальных компьютерных сетей, принципы их организации и взаимодействия узлов. У.4.2 применять основные методы получения, создания, обработки, передачи, хранения и

		использования информации с соблюдением требований информационной безопасности.
		В.4.2 методами поиска, обработки, обмена и анализа информации.

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Очная	1/1	17	0	34	57	Экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Основные понятия «Информатики»	2	0	0	4	6	ОПК-4. 3.4.1 – 3.4.2 ОПК-4. У.4.1 – У.4.2 ОПК-4. В.4.1 – В.4.2	Тест
2	2	Аппаратные средства вычислительной техники	6	0	0	8	14	ОПК-4. 3.4.1 – 3.4.2 ОПК-4. У.4.1 – У.4.2 ОПК-4. В.4.1 – В.4.2	Тест
3	3	Программные средства вычислительной техники	7	0	30	3	40	ОПК-4. 3.4.1 – 3.4.2 ОПК-4. У.4.1 – У.4.2 ОПК-4. В.4.1 – В.4.2	Отчет по лабораторным работам Тест
4	4	Компьютерные сети	2	0	4	6	12	ОПК-4. 3.4.1 – 3.4.2 ОПК-4. У.4.1 – У.4.2 ОПК-4. В.4.1 – В.4.2	Отчет по лабораторным работам Тест
4	Экзамен		-	-	-	36	36	ОПК-4. 3.4.1 – 3.4.2 ОПК-4. У.4.1 – У.4.2 ОПК-4. В.4.1 – В.4.2	Контрольные вопросы Тест
Итого:			17	0	34	57	108		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. Основные понятия «Информатики». Информация, ее свойства. Синтаксический, семантический и прагматический аспекты. Информационные процессы в природе, обществе и технике. Получение, передача, преобразование и использование информации. Информационная культура человека. Информационное общество. Формы представления информации. Количество информации, единицы измерения информации. Кодирование информации.

Раздел 2. Аппаратные средства вычислительной техники. История и перспективы развития вычислительной техники. Функциональная и структурная организация компьютера. Архитектура, состав, назначение, принципы работы и основные характеристики узлов и блоков ЭВМ.

Раздел 3. Программные средства вычислительной техники. Классификация программного обеспечения. Системное и прикладное программное обеспечение. Операционная система. Служебное программное обеспечение. Технология обработки текстовых документов. Технология обработки информации в табличных процессорах. Системы управления базами данных.

Раздел 4. Компьютерные сети. Основные характеристики и классификация компьютерных сетей. Топология сетей. Локальные сети. Компьютерная сеть Интернет. Стек протоколов TCP/IP. Электронная почта

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	0	0	Основные понятия «Информатики».
2	2	2	0	0	Аппаратные средства вычислительной техники. История и перспективы развития вычислительной техники. Функциональная и структурная организация компьютера.
3	2	4	0	0	Архитектура, состав, назначение, принципы работы и основные характеристики узлов и блоков ЭВМ.
4	3	2	0	0	Программные средства вычислительной техники. Классификация программного обеспечения. Системное и прикладное программное обеспечение.
5	3	2	0	0	Операционная система. Служебное программное обеспечение.
6	3	3	0	0	Технология обработки текстовых документов. Технология обработки информации в табличных процессорах. Системы управления базами данных.
7	4	2	0	0	Компьютерные сети.
Итого:		17	0	0	-

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Таблица 5.2.2

Лабораторные работы

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	10	0	-	Изучение текстового редактора MS Word.
2	2	10	0	-	Изучение табличного процессора MS Excel..
3	2	10	0	-	Изучение СУБД MS Access.
4	3	4	0	-	Изучение стека протокола TCP/IP.
Итого:		34	0	-	-

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	4	0	0	Основные понятия «Информатики»	Изучение теоретического материала для выполнения самостоятельной работы
2	2	8	0	0	Функциональная и структурная организация компьютера. Архитектура, состав, назначение, принципы работы и основные характеристики узлов и блоков ЭВМ.	Изучение теоретического материала для выполнения индивидуальной самостоятельной работы
3	3	3	0	0	Программные средства вычислительной техники. Классификация программного обеспечения. Системное и прикладное программное обеспечение.	Изучение теоретического материала для выполнения индивидуальной самостоятельной работы
4	4	6	0	0	Основные характеристики и классификация компьютерных сетей. Топология сетей. Локальные сети. Компьютерная сеть Интернет. Стек протоколов TCP/IP. Электронная почта	Изучение теоретического материала для выполнения индивидуальной самостоятельной работы
Итого:		21	0	0	-	

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: мультимедийные лекции, виртуальные лабораторные работы.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы (заочная форма обучения)

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1.	Выполнение и защита лабораторных работ.	0-10
2.	Выполнение тестового задания.	0-20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-30
2 текущая аттестация		
3.	Выполнение и защита лабораторных работ.	0-10
4.	Выполнение тестового задания.	0-20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-30
3 текущая аттестация		
5.	Выполнение и защита лабораторных работ.	0-20
6.	Выполнение тестового задания.	0-20
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0-40
	ВСЕГО	0-100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1.	Персональный компьютер	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система.
2.	Локальная и корпоративная сеть.	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система.

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

Систематическое и аккуратное выполнение всей совокупности лабораторных работ позволит обучающемуся в выполнении лабораторных работ, а также облегчить работу преподавателя по организации овладения умениями самостоятельно проводить лабораторные работы, фиксировать результаты, анализировать их, делать выводы в целях дальнейшего использования полученных знаний и умений.

Целями выполнения лабораторных работ является:

- обобщение, систематизация, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины;
- формирование умений применять полученные знания на практике;
- реализация единства интеллектуальной и практической деятельности;
- развитие необходимых компетенций у обучаемых.

Общие требования. Для более эффективного выполнения лабораторных работ необходимо повторить соответствующий теоретический материал, а на занятиях, прежде всего, внимательно ознакомиться с содержанием работы и оборудованием. В ходе работы необходимо строго соблюдать правила по технике безопасности.

Письменные инструкции к каждой лабораторной работе, приведены в комплекте заданий к лабораторным работам.

Весь процесс выполнения лабораторных работ включает в себя:

- теоретическую подготовку;
- ознакомление с заданием;
- проведение лабораторной работы;
- оформление и обработка результатов лабораторно эксперимента;
- защита отчета по выполненной работе.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

СРС – важнейшая составная часть учебного процесса, обязательная для каждого обучающегося, объем которой определяется учебным планом. Методологическую основу СРС составляет деятельностный подход, при котором цели обучения ориентированы на формирование умений решать типовые и нетиповые задачи, т. е. на реальные ситуации, в которых обучающимся надо проявить знание конкретной дисциплины.

Предметно и содержательно СРС определяется государственным образовательным стандартом, действующими учебными планами по образовательным программам очной и заочной форм обучения, рабочими программами учебных дисциплин, средствами обеспечения СРС: учебниками, учебными пособиями и методическими руководствами, учебно-программными комплексами и т.д.

Планируемые результаты грамотно организованной СРС предполагают:

- усвоение знаний, формирование профессиональных умений, навыков и компетенций будущего специалиста; закрепление знания теоретического материала практическим путем;
- воспитание потребности в самообразовании;
- максимальное развитие познавательных и творческих способностей личности;
- побуждение к научно-исследовательской работе;
- повышение качества и интенсификации образовательного процесса; формирование интереса к избранной профессии и овладению ее особенностями;
- осуществление дифференцированного подхода в обучении;
- применение полученных знаний и практических навыков для анализа ситуации и выработки правильного решения, для формирования собственной позиции, теории, модели.

Достижение планируемых результатов позволит придать инновационный характер современному образованию, а, следовательно, решить задачи его модернизации.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Информатика

направление подготовки: 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

направленность (профиль): Биотехнические и медицинские аппараты и системы

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ОПК-4. Способен использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности	3.1. основные понятия информатики;	Не знает основные понятия информатики;	Удовлетворительно знает основные понятия информатики;	Хорошо знает основные понятия информатики;	Отлично знает основные понятия информатики;
	3.2. основные методы получения, создания, обработки, передачи, хранения и использования информации;	Не знает основные методы получения, создания, обработки, передачи, хранения и использования информации;	Удовлетворительно знает основные методы получения, создания, обработки, передачи, хранения и использования информации;	Хорошо знает основные методы получения, создания, обработки, передачи, хранения и использования информации;	Отлично знает основные методы получения, создания, обработки, передачи, хранения и использования информации;
	3.3. классификацию аппаратных и программных средств вычислительной техники;	Не знает классификацию аппаратных и программных средств вычислительной техники;	Удовлетворительно знает классификацию аппаратных и программных средств вычислительной техники;	Хорошо знает классификацию аппаратных и программных средств вычислительной техники;	Отлично знает классификацию аппаратных и программных средств вычислительной техники;
	3.4. архитектуру и общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств вычислительной техники;	Не знает архитектуру и общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств вычислительной техники;	Удовлетворительно знает архитектуру и общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств вычислительной техники	Хорошо знает архитектуру и общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств вычислительной техники	Отлично знает архитектуру и общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств вычислительной техники
	3.5. структуру локальных и глобальных компьютерных сетей, принципы их организации и взаимодействия узлов.	Не знает структуру локальных и глобальных компьютерных сетей, принципы их организации и взаимодействия узлов.	Удовлетворительно знает структуру локальных и глобальных компьютерных сетей, принципы их организации и взаимодействия узлов.	Хорошо знает структуру локальных и глобальных компьютерных сетей, принципы их организации и взаимодействия узлов.	Отлично знает структуру локальных и глобальных компьютерных сетей, принципы их организации и взаимодействия узлов.

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	У.1 работать в качестве пользователя персонального компьютера;	Не умеет работать в качестве пользователя персонального компьютера;	Удовлетворительно умеет работать в качестве пользователя персонального компьютера;	Хорошо умеет работать в качестве пользователя персонального компьютера;	Отлично умеет работать в качестве пользователя персонального компьютера;
	У.2 осуществлять обоснованный выбор аппаратных и программных средств вычислительной техники;	Не умеет осуществлять обоснованный выбор аппаратных и программных средств вычислительной техники;	Удовлетворительно умеет осуществлять обоснованный выбор аппаратных и программных средств вычислительной техники;	Хорошо умеет осуществлять обоснованный выбор аппаратных и программных средств вычислительной техники;	Отлично умеет осуществлять обоснованный выбор аппаратных и программных средств вычислительной техники;
	У.3 применять основные методы получения, создания, обработки, передачи, хранения и использования информации с соблюдением требований информационной безопасности.	Не умеет применять основные методы получения, создания, обработки, передачи, хранения и использования информации с соблюдением требований информационной безопасности.	Удовлетворительно умеет применять основные методы получения, создания, обработки, передачи, хранения и использования информации с соблюдением требований информационной безопасности.	Хорошо умеет применять основные методы получения, создания, обработки, передачи, хранения и использования информации с соблюдением требований информационной безопасности.	Отлично умеет применять основные методы получения, создания, обработки, передачи, хранения и использования информации с соблюдением требований информационной безопасности.
	В.1 навыками работы с персональным компьютером;	Не владеет навыками работы с персональным компьютером;	Удовлетворительно владеет навыками работы с персональным компьютером;	Хорошо владеет навыками работы с персональным компьютером;	Отлично владеет навыками работы с персональным компьютером;
	В.2 методами поиска, обработки, обмена и анализа информации.	Не владеет методами поиска, обработки, обмена и анализа информации.	Удовлетворительно владеет методами поиска, обработки, обмена и анализа информации.	Хорошо владеет методами поиска, обработки, обмена и анализа информации.	Отлично владеет методами поиска, обработки, обмена и анализа информации.

КАРТА обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Информатиканаправление подготовки: 12.03.04 Биотехнические системы и технологиинаправленность (профиль): Биотехнические и медицинские аппараты и системы

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1.	Будылдина, Н. В. Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных / Н. В. Будылдина, В. П. Шувалов. - [Б. м.]: Горячая линия-Телеком, 2018. - 342 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/111025 .	ЭР	30	100	+
2	Олифер, В. Г. Основы сетей передачи данных [Электронный ресурс]: учебное пособие / Олифер В. Г. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 219 с. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks	ЭР	30	100	+
3	Гусев, А.И. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Текст]: учебник для студентов вузов / А. И. Гусев, В. С. Киреев. - Москва: Академия, 2014. - 288 с.	10	30	100	-
4	Баринов, В. В. Технологии разработки и создания компьютерных сетей на базе аппаратуры D-LINK. Учебное пособие для вузов. [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / В. В. Баринов, А. В. Благодаров, Е. А. Богданова, А. Н. Пылькин. - [Б. м.]: Горячая линия-Телеком, 2013. - 216 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=11826	ЭР	30	100	+
5	Олифер, Виктор Григорьевич. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы [Текст]: учебное пособие для студентов вуза, обучающихся по направлению "Информатика и вычислительная техника" / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - 4-е изд. - М. [и др.]: Питер, 2012. - 944 с.	35	30	100	-
6	Тарханова, О. В. Корпоративные информационные системы [Текст]: учебное пособие для студентов очной формы обучения / О. В. Тарханова. - Тюмень: ТюмГАСУ, 2012. - 49 с	15	30	100	-
7	Зензин, А. С. Информационные и телекоммуникационные сети: учебное пособие / Зензин А. С. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011. - 80 с. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/44932.html . Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks	ЭР	30	100	+
8	Алиев, Т. И. Сети ЭВМ и телекоммуникации: учебное пособие / Алиев Т. И. - Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2011. - 400 с. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68120.html . - Б. ц. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks	ЭР	30	100	+

Руководитель образовательной программы Баранов В.Н. Баранов« 28 » 05 Август 2019 г.Директор БИК И.О. Фамилия« 28 » 05 Для 2019 г.Соловьев Ано Бик М-И Сигнишев

**Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Информатика»
на 2021/2022 учебный год**

Направление подготовки: 12.03.04 Биотехнические системы и технологии
Направленность (профиль): Биотехнические и медицинские аппараты и системы
Форма обучения: очная
Год начала подготовки: 2019, 2020, 2021

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

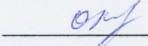
Пункт 3, таблица 3.1 (приказ Министерства науки и высшего образования №1456 от 26 ноября 2020 г.):

слова «ОПК-4 Способен использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности»

заменить на:

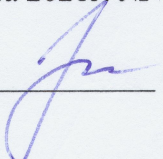
«ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности».

Дополнения и изменения внес:

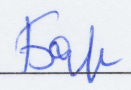
доцент, к.с.н.  О.В. Рындина
(должность, ученое звание, степень)

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры бизнес-информатики и математики.

Протокол от «30» августа 2021г. № 1

Заведующий кафедрой  О.М. Барбаков

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы  В.Н. Баранов

«30» 08 2021г.