

Документ подписан простой электронной подписью.
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 20.05.2024 11:03:14
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

 О.Н. Кузяков

« 10 » 06 _____ 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины:	Архитектура информационных систем
направление подготовки:	09.03.02 Информационные системы и технологии
направленность:	Информационные системы и технологии
форма обучения:	очная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22 апреля 2019г. и требованиями ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность Информационные системы и технологии к результатам освоения дисциплины «Архитектура информационных систем».

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры Автомобильного транспорта, дорожных и строительных машин

(наименование кафедры-разработчика)

Протокол № 11 от «23» 05 2019 г.

Заведующий кафедрой  О.Ф.Данилов

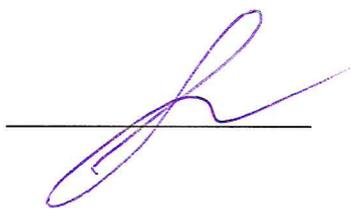
СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой/
Руководитель образовательной программы  О.Ф.Данилов

«23» 05 2019 г.

Рабочую программу разработал:

А.И. Вяткин, к.т.н., доцент



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – знакомство студентов с систематическими знаниями в области архитектуры компьютера и архитектур информационно-вычислительных систем, использовании информационных средств и знакомство с основными типами архитектур информационно вычислительных систем.

Основные задачи изучения дисциплины:

- изучение классификации информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общей характеристики процесса проектирования информационных систем;
- формирование умения проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем, проводить сборку информационной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования;
- формирование навыков владения моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплины «Информационные технологии».

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знание архитектуры информационных систем;
- умение использовать различные информационные технологии при решении практических задач;
- владение навыками настройки информационных программ.

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплин: «Корпоративные информационные системы», «Информационные системы в управлении предприятием».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.32. Знать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	З1 Знать технические особенности современных информационных технологий и программные средства, в том числе отечественного производства для разработки эффективной архитектуры информационной системы.
	ОПК-2.У2. Уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	У1 Уметь применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач, связанных с созданием архитектуры ИС
	ОПК-2.В2. Иметь навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач	В1 Демонстрировать способность выбирать и обосновывать свой выбор современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для разработки архитектуры информационной системы.

	профессиональной деятельности	
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.35. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	32 Знать: основные методы и приемы администрирования операционных систем, инструменты администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем.
	ОПК-5.У5. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	У3 Уметь: использовать инструментальные средства для настройки информационных и автоматизированных систем.
	ОПК-5.В5. Владеть: навыками установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	В2 Владеть: навыками установки и настройки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7.37. Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.	33 Знать: технические и инструментальные программно-аппаратные средства для разработки модели архитектуры информационных систем.
	ОПК-7.У7. Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.	У4 Уметь: применять современные платформы и инструментальные средства для реализации разработанной модели архитектуры информационной системы, применять современные технологии реализации функционала разрабатываемой информационной системы.
	ОПК-7.В7. Владеть: навыками владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.	В3 Демонстрировать способность выбирать технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для создания архитектуры информационных систем с учетом требований заказчика.

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	2/4	36	-	36	72	зачет

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.	Проектирование распределенных ИС	9		9	18	36	ОПК-1 ОПК-5 ОПК-	Отчет по лаб. работе
2	2.	Системное администрирование разработки ИС	9		9	18	36		Отчет по лаб. работе
3	3.	Взаимодействие ИС с	9		9	18	36		Отчет по лаб.

		внешней средой						7	работе
4	4.	Стандарты оформления и обмена информации в ИС. Информационные хранилища. OLAP-технология	9		9	18	36		Отчет по лаб. работе
Итого:			36		36	72	144		

- заочная форма обучения (ЗФО)

не реализуется.

- очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Тема 1. Предмет и метод курса. Понятие информационной системы. Особенности проектирования ИС. Классификация технологий, методов и инструментальных средств создания ИС. Факторы выбора технологий проектирования ИС. Виды распределенных ИС. Система «клиент–сервер». Распределение данных, функций, приложений. Консолидация приложений «Филиал–Центр». Особенности работы в гетерогенной среде. Стандарты ODBS, CORBA, DCOM и др.

Тема 2. Системный администратор и его роль в разработке ИС. Определение уровней доступа к ресурсам разрабатываемой ИС. Понятие роли, уровня доступа проектировщика.

Тема 3. Взаимодействия с банковскими, налоговыми, страховыми ИС. Проектирование ИС виртуальных предприятий.

Тема 4. Стандарты обмена сообщениями ISO8000 и др. Стандарты оформления документов, кодирования. Информационные хранилища. OLAP-технология.

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	9	-	-	Проектирование распределенных ИС
2	2	9	-	-	Системное администрирование разработки ИС
3	3	9	-	-	Взаимодействие ИС с внешней средой
4	4	9	-	-	Стандарты оформления и обмена информации в ИС. Информационные хранилища. OLAP-технология
Итого:		36	-	-	

Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лабораторной работы
		ОФ О	ЗФО	ОЗФО	
1	1	6	-	-	Выбор модели жизненного цикла КИС. Построение плана проектирования КИС. Выбор архитектуры КИС.
2	2	6	-	-	Описание процессов преобразования потоков данных. Выделение категорий информации для хранения. Построение иерархии диаграмм.
3	2	6	-	-	Описание структуры данных, ограничений. Построение модели «Сущность-связь». Верификация модели.
4	2	6	-	-	Моделирование состояний системы. Разработка системы условий и параметров переходов. Построение диаграмм.
5	2	6	-	-	Описание структуры данных, ограничений. Построение модели «Сущность-связь». Верификация модели. Построение модели AS-IS. Выделение функциональности системы.
6	3	4	-	-	Отработка технологии клиент-серверного соединения и обмена данными.
7	4	2	-	-	Трехзвенная архитектура ИС, облачные технологии хранения и обработки данных.
Итого:		36	-	-	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	18	-	-	Проектирование распределенных ИС	Изучение теоретического материала по разделу. Подготовка отчета по лабораторной работе
2	2	18	-	-	Системное администрирование разработки ИС	Изучение теоретического материала по разделу. Подготовка отчета по лабораторной работе
3	3	18	-	-	Взаимодействие ИС с внешней средой	Изучение теоретического материала по разделу
4	4	18	-	-	Стандарты оформления и обмена информации в ИС. Информационные хранилища. OLAP-технология	Изучение теоретического материала по разделу. Подготовка отчета по лабораторной работе
Итого:		72	-	-		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- решение задач, выполнение практических заданий, проектов (практические занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (лекционные занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

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

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы	№ недели
1	Внеаудиторная самостоятельная работа (просмотр конспекта лекций, ответы на контрольные вопросы)	10	1-6
2	Аудиторная самостоятельная работа (тест)	15	1-6
3	Аудиторная работа на занятии	5	2-6
Итого		30	
4	Внеаудиторная самостоятельная работа (просмотр конспекта лекций, ответы на контрольные вопросы)	10	7-12
5	Аудиторная самостоятельная работа (тест)	15	7-12
6	Аудиторная работа на занятии	5	7-10
Итого		30	
7	Внеаудиторная самостоятельная работа (просмотр конспекта лекций, ответы на контрольные вопросы)	10	13-18
8	Аудиторная самостоятельная работа (тест)	20	12
9	Аудиторная работа на занятии	10	13-17
Итого		40	
Всего		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.

1. Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://elib.tyuiu.ru/>
2. Библиотека «E-library» (ООО «РУНЭБ») [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
3. ЭБС «Юрайт» [Электронный ресурс]. Режим доступа (<https://www.biblio-online.ru>).
4. ЭБС издательства «Лань» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
5. ЭБС IPR BOOKS [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.
6. ЭБС «ПРОСПЕКТ» BOOKS [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ebs.prospekt.org>.
7. ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА" [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>.
8. ЭБС BOOK.RU [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.book.ru>
9. Электронный каталог библиотеки РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://elib.gubkin.ru/>
10. Электронный каталог УГНТУ (г. Уфа). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://bibl.rusoil.net>.

11. Электронный каталог библиотеки УГТУ (г. Ухта). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://lib.ugtu.net/books>.

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

Таблица 9.1.

Название	Условия доступа
Windows 7 Pro x32/[64	Авторизационный номер: 94360684ZZE1612
Windows 8.1 Pro x32/[64	Номер лицензии 64448516. Договор № 480-16 от 30 июня 2006 г.
Microsoft SQL Server Developer 17	Бесплатная ученическая версия
Microsoft Visual Studio Communiti 17	Бесплатная ученическая версия

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Таблица 10.1

Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
Компьютеры с установленным на них ПО (см. Табл. 9.1) – 15 шт.	Моноблок iRUA10510/4130/4Gb/500Gb/HDG4400 /DVDRW/CRW8, мультимедийный экран PanasonicUB-T880W, проектор PanasonicPT-CW330, колонки APart

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям

Порядок подготовки к лабораторным занятиям изложен в следующем учебно-методическом пособии:

Инструментальные средства информационных систем: Методические указания для практических работ и самостоятельной работы студентов по дисциплине «Инструментальные средства информационных систем», «Архитектура информационных систем» для студентов всех профилей и форм обучения направления 09.03.02 Информационные системы и технологии /сост. А.И. Вяткин,; Тюменский индустриальный университет.- Тюмень: Издательство центр БИК ТИУ 2016.- 38 с.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Инструментальные средства информационных систем: Методические указания для практических работ и самостоятельной работы студентов по дисциплине «Инструментальные средства информационных систем», «Архитектура информационных систем» для студентов всех профилей и форм обучения направления 09.03.02 – Информационные системы и технологии /сост. А.И. Вяткин,; Тюменский индустриальный университет.- Тюмень: Издательство центр БИК ТИУ 2016.- 38 с.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Архитектура информационных систем**

Код, направление подготовки: **09.03.02 Информационные системы и технологии**

Направленность (профиль): **Информационные системы и технологии**

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ОПК-2	ОПК-2.32. Знать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Не знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Знает наиболее популярные современные информационные технологии и программные средства, предназначенные для решения задач профессиональной деятельности	Хорошо знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Знает сравнительные характеристики современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при их использовании для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-2.У2. Уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Не умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Умеет выбирать определенную информационную технологию или программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Умеет выбирать современные информационные технологии или программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Умеет проводить сравнительные анализ и выбирать современные информационные технологии или программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-2.В2. Иметь навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Не имеет навыков применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Имеет навыки применения определенных информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности	Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Владеет способностью определять наиболее подходящие информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-5	32 Знать: основные методы и приемы администрирования операционных систем, инструменты администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем.	Не знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	Слабо знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем с замечаниями.	Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.
	У3 Уметь: использовать инструментальные средства для настройки информационных и автоматизированных систем.	Не умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	Некорректно применяет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	Умеет применять выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем с замечаниями	Умеет применять выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.
	В2 Владеть: навыками установки и настройки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	НЕ владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	Слабо владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем с замечаниями	Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
ОПК-7	33 Знать: технические и инструментальные программно-аппаратные средства для разработки модели архитектуры информационных систем.	Не знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.	Слабо знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.	Знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем с замечаниями.	Знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.
	У4 Уметь: применять современные платформы и инструментальные средства для реализации разработанной модели архитектуры информационной системы, применять современные технологии реализации функционала разрабатываемой информационной системы.	Не умеет осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.	Некорректно применяет осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.	Умеет применять осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем с замечаниями	Умеет применять осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.

<p>В3 Демонстрировать способность выбирать технологии и инструментальные программно-аппаратными средства для создания архитектуры информационных систем с учетом требований заказчика.</p>	<p>НЕ владеет навыками владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.</p>	<p>Слабо владеет навыками владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.</p>	<p>Владеет навыками владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем с замечаниями</p>	<p>Владеет навыками владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

КАРТА

обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина/модуль **Архитектура информационных систем**Код, направление подготовки/специальность **_09.03.02 Информационные системы и технологии**Направленность/специализация **_Информационные системы и технологии**

№ 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	Орлова А.Ю. Архитектура информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Орлова А.Ю., Сорокин А.А.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015.— 113 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63073.html	ЭР*	30	100	+
2	Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / М. В. Рыбальченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 91 с. — Режим доступа: : https://www.biblio-online.ru/bcode/415069 .	ЭР*	30	100	+

ЭР* - электронный ресурс без ограничения числа одновременных подключений к ЭБС.

Заведующий кафедрой/

Руководитель образовательной программы _____ О.Ф. Данилов

« _____ » _____ 2019 г.

Директор БИК _____ Д.Х. Каюкова

« _____ » _____ 2019 г.

М.П.

Согласовано БИК _____ М.Н. Фейнбергер



**Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины «Архитектура информационных систем»**

направления подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
направленность (профиль): Информационные системы и технологии

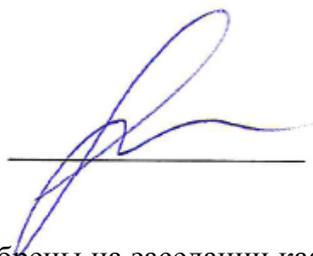
На основании приказа Министерства науки и высшего образования от 26 ноября 2020 г. №1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» в рабочую программу дисциплины вносятся следующие изменения:

компетенцию ОПК-2 изложить в следующей редакции:

«ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности»

Дополнения и изменения внес

К.т.н., доцент кафедры АТСиДМ



А.И. Вяткин

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры автомобильного транспорта, строительных и дорожных машин.

Протокол от «30» августа 2021 г. № 1.

Заведующий кафедрой АТСиДМ
«30» августа 2021 г.



О.Ф. Данилов