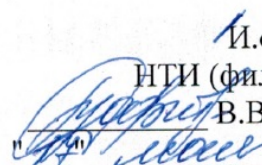


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич
Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ
Дата подписания: 21.11.2022 09:51:48
Уникальный идентификатор документа:
49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e7d0

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора
НТИ (филиал) СКФУ

В.В. Кузьменко
2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Базы данных

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Направление подготовки/специальность **09.03.02 Информационные системы и технологии**

Направленность (профиль)/специализация **"Информационные системы и технологии в бизнесе"**

Квалификация выпускника **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Год начала обучения **2021**

Изучается в **5** семестре

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью является формирование набора профессиональных компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, а также теоретическая и практическая подготовка студентов в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые решения по выбору СУБД, разработке баз данных, их эксплуатации, уметь объяснить принципы их функционирования и правильно их использовать

Задачи изучения дисциплины заключаются в:

- приобретении студентами знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью дисциплины;
- познакомить студентов с научными и инженерными проблемами, методами и средствами разработки и эксплуатации баз данных;
- научить студентов практическим навыкам по проектированию, созданию, ведению, обеспечению надежности баз данных.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Ее изучение происходит в 5 семестре.

3. Связь с предшествующими дисциплинами (модулями)

Проектная деятельность
Организация и планирование разработки информационных систем
Организация ЭВМ и систем
Математическое моделирование для научно-технических расчетов
Предметно-ориентированные информационные системы
Проектирование систем электронной коммерции
Информационные технологии командной работы и интеллектуальной деятельности
Искусство и культура принимать решения (ТРИЗ и другие методы)
Психология управления лидерства
Технологии форсайта в командной работе
Культура межнационального общения

4. Связь с последующими дисциплинами (модулями)

Проектная деятельность
Организация ЭВМ и систем
Математическое моделирование для научно-технических расчетов
Исследование операций и методы оптимизации в бизнесе
Анализ и моделирование бизнес-процессов
Интеллектуальный анализ данных и машинное обучение
Проектирование и программирование мобильных приложений и систем
Проектирование систем электронной коммерции
Управление информационными проектами и ресурсами
Управление данными,
Преддипломная практика
Государственный экзамен
Защита выпускной квалификационной работы

5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

5.1 Наименование компетенций

Код	Формулировка
ПК-3	Способен осуществлять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задач организационного управления и бизнес-процессов

5.2 Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
--	-------------------------

Знать: работы и управление работами по разработки баз данных ИС; базы данных и системы управления базами данных для информационных систем различного назначения.	ПК-3
Уметь: выполнять работы и управление работами по разработки баз данных ИС; разрабатывать инфологические и даталогические схемы баз данных ИС;	ПК-3
Владеть: навыками выполнения работ и их управлением работами при разработке баз данных ИС; разрабатывать инфологические и даталогические схемы баз данных ИС;	ПК-3

6. Объем учебной дисциплины (модуля)

	Акад. часов	з.е
Объем занятий: Итого	135.00	5.00
В том числе аудиторных	40.50	
Из них:		
Лекций	13.50	
Практических занятий	27.00	
Самостоятельной работы	67.50	
Контроль	27.00	
Экзамен	5 семестр	
Курсовой проект	5 семестр	

7. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

7.1 Тематический план дисциплины (модуля)

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	
5 семестр							
1	Основные понятия баз данных и знаний	ПК-3	3.00				
2	База данных как информационная модель предметной области	ПК-3	1.50	6.00			
3	Системы управления базами данных (СУБД). Использование СУБД при решении задач профессиональной деятельности	ПК-3	1.50	6.00			
4	Представление структур данных в памяти ЭВМ	ПК-3	1.50				
5	Современные тенденции построения файловых систем	ПК-3	3.00	3.00			
6	Инфологическое проектирование базы данных. Работы проектированию баз данных с использованием современных информационных технологий.	ПК-3	1.50	4.50			
7	Иерархическая, сетевая и реляционная модели данных	ПК-3	1.50				
8	Даталогическое проектирование баз данных	ПК-3					
9	Архитектура банка данных	ПК-3		3.00			
10	Модели «клиент-сервер в технологии баз данных	ПК-3		4.50			

11	Обзор промышленных СУБД	ПК-3					
12	Тенденции развития БНД	ПК-3					
13	Подготовка к экзамену	ПК-3				1.50	
14	Выполнение курсового проекта	ПК-3				1.50	
	ИТОГО за 5 семестр		13.50	27.00		3.00	94,5
	ИТОГО		13.50	27.00		3.00	94,5

7.2 Наименование и содержание лекций

№ Темы дисциплины	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Интерактивная форма проведения
5 семестр			
1	Основные понятия банков данных и знаний 1. Основные понятия и определения 2. Информация, данные, знания 3. Автоматизированные информационные системы 4. Роль и место банков данных в информационных системах	1.50	
2	Основные понятия банков данных и знаний 1. Предметная область банка данных 2. Пользователи банков данных 3. Администратор банка данных	1.50	
3	База данных как информационная модель предметной области 1. Различные представления о данных в базах данных 2. Выбор модели данных 3. Модели организации работы пользователей с базой данных 4. Преимущества централизованного управления данными	1.50	
4	Системы управления базами данных (СУБД). Использование СУБД при решении задач профессиональной деятельности 1. Краткий обзор СУБД 2. Основные функции СУБД 3. Свойства СУБД и технология использования 4. История развития СУБД для ПК 5. Классификация современных СУБД	1.50	
5	Представление структур данных в памяти ЭВМ 1. Типы и структуры данных 2. Методы доступа к данным	1.50	
6	Современные тенденции построения файловых систем 1. Имена файлов 2. Типы файлов 3. Логическая организация файла 4. Физическая организация и адрес файла	1.50	
7	Современные тенденции построения файловых систем 1. Права доступа к файлу 2. Общая модель файловой системы 3. Отображаемые в память файлы 4. Современные архитектуры файловых систем	1.50	
8	Инфологическое проектирование базы данных. Работы проектированию баз данных с использованием современных информационных технологий. 1. Понятие инфологической модели 2. Компоненты инфологической модели 3. Построение модели «объект-свойство-отношение»	1.50	
9	Иерархическая, сетевая и реляционная модели данных	1.50	

	1. Иерархическая модель данных 2. Сетевая модель данных 3. Реляционная модель данных 4. Операции над отношениями		
Итого за семестр		13.50	
Итого		13.50	

7.3 Наименование лабораторных работ Не предусмотрено учебным планом

7.4 Наименование практических занятий

№ Темы дисциплины	Наименование тем практических занятий	Объем часов	Интерактивная форма проведения
5 семестр			
Тема 2. База данных как информационная модель предметной области			
1	Анализ предметной области. Построение информационно-логической модели ПО	1.50	Решение типовых задач
2	Анализ предметной области. Построение информационно-логической модели ПО	1.50	Решение типовых задач
3	Создание структуры базы данных	1.50	Решение типовых задач
4	Создание структуры базы данных	1.50	Решение типовых задач
Тема 3. Системы управления базами данных (СУБД). Использование СУБД при решении задач профессиональной деятельности			
5	Разработка многотабличных форм для загрузки, просмотра и корректировки данных»	1.50	Решение типовых задач
6	Разработка многотабличных форм для загрузки, просмотра и корректировки данных»	1.50	Решение типовых задач
7	Разработка сложных запросов	1.50	Решение типовых задач
8	Разработка сложных запросов	1.50	Решение типовых задач
Тема 5. Современные тенденции построения файловых систем			
9	Разработка многотабличных отчетов	1.50	Решение типовых задач
10	Разработка многотабличных отчетов	1.50	
Тема 6. Инфологическое проектирование базы данных. Работы проектированию баз данных с использованием современных информационных технологий.			
11	Обмен данными между Microsoft Access и Microsoft Word	1.50	
12	Обмен данными между Microsoft Access и Microsoft Word	1.50	
13	Обмен данными между Microsoft Access и Microsoft Word	1.50	
Тема 9. Архитектура банка данных			
14	Разработка приложений	1.50	
15	Разработка приложений	1.50	

Тема 10. Модели «клиент-сервер в технологии баз данных»			
16	Работа с приложением в сети	1.50	
17	Работа с приложением в сети	1.50	
18	Работа с приложением в сети	1.50	
Итого за семестр		27.00	
Итого		27.00	

По темам работ 3,10 предусмотрены занятия в виде практической подготовки в НТИ (филиал) СКФУ

7.5 Технологическая карта самостоятельной работы обучающихся

Коды реализуемых компетенций	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе		
				СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
5 семестр						
ПК-3	Подготовка к лабораторной работе	Отчет о выполненной лабораторной работе	Собеседование	0,00	0,00	0,00
ПК-3	Подготовка к практическому занятию	отчет о выполнении практической работы	Собеседование	5,13	0,27	5,40
ПК-3	Подготовка к лекции	Конспект	Собеседование	5,13	0,27	5,40
ПК-3	Подготовка к тестированию	Тестирование	Паспорт фонда тестовых заданий	2,85	0,15	3,00
ПК-3	Самостоятельное изучение литературы	Конспект	Собеседование	25,36	1,34	26,70
ПК-3	Подготовка к экзамену	Экзамен	Экзамен	25,50	1,50	27,00
Итого за семестр				63,97	3,53	94,50
Итого				63,97	3,53	94,50

8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

8.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП ВО. Паспорт фонда оценочных средств

Код оцениваемой компетенции	Этап формирования компетенции (№темы)	Наименование оценочного средства	Вид контроля, аттестация	Тип контроля	Средства и технологии оценки
ПК-3	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	Собеседование	Текущий	Устный	Вопросы для собеседования
		Собеседование	Текущий	Устный	Собеседование
		задания для курсового проекта	Промежуточн ый	Письменны й	Защита курсового проекта
		Тестирование	Текущий	Устный	Паспорт фонда тестовых

				заданий
	Вопросы к экзамену	Промежуточн ый	Устный	Экзамен

8.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Дескрипторы			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
ПК-3					
Пороговый	Знать: работы и управление работами по разработки баз данных ИС; базы данных и системы управления базами данных для информационных систем различного назначения.	на недостаточном уровне знает работы и управление работами по разработки баз данных ИС	слабо знает работы и управление работами по разработки баз данных ИС	знает работы и управление работами по разработки баз данных ИС	
	Уметь: выполнять работы и управление работами по разработки баз данных ИС; разрабатывать инфологические и даталогические схемы баз данных ИС;	на недостаточном уровне умеет выполнять работы и управление работами по разработки баз данных ИС	слабо умеет выполнять работы и управление работами по разработки баз данных ИС	умеет выполнять работы и управление работами по разработки баз данных ИС	
	Владеть: навыками выполнения работ и их управлением работами при разработке баз данных ИС; разрабатывать инфологические и даталогические схемы баз данных ИС;	на недостаточном уровне владеет навыками выполнения работ и их управлением работами при разработке баз данных ИС	слабо владеет навыками выполнения работ и их управлением работами при разработке баз данных ИС	владеет навыками выполнения работ и их управлением работами при разработке баз данных ИС	
Повышенный	Знать: работы и управление работами по разработки баз данных ИС; базы данных и системы управления базами данных для информационных систем различного назначения.				знает работы и управление работами по разработки баз данных ИС; базы данных и системы управления базами данных для информационных систем различного назначения.
	Уметь: выполнять работы и управление работами по разработки баз данных ИС; разрабатывать инфологические и даталогические схемы баз данных ИС;				умеет выполнять работы и управление работами по разработки баз данных ИС; разрабатывать инфологические и даталогические схемы баз данных ИС;
	Владеть: навыками выполнения работ и их управлением работами при разработке баз данных ИС;				владеет навыками выполнения работ и их управлением работами при разработке баз

разрабатывать инфологические и даталогические схемы баз данных ИС;				данных ИС; разрабатывать инфологические и даталогические схемы баз данных ИС;
--	--	--	--	---

Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль

Рейтинговая оценка знаний студента

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
5 семестр			
1	Практическое занятие 8	8	25
2	Практическое занятие 15	15	30
Итого за 5 семестр:			55
Итого:			55

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставаемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

<i>Уровень выполнения контрольного задания</i>	<i>Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)</i>
<i>Отличный</i>	<i>100</i>
<i>Хороший</i>	<i>80</i>
<i>Удовлетворительный</i>	<i>60</i>
<i>Неудовлетворительный</i>	<i>0</i>

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в форме экзамена предусматривает проведение обязательной экзаменационной процедуры и оценивается 40 баллами из 100. В случае если рейтинговый балл студента по дисциплине по итогам семестра равен 60, то программой автоматически добавляется 32 премиальных балла и выставляется оценка «отлично». Положительный ответ студента на экзамене оценивается рейтинговыми баллами в диапазоне от **20 до 40** ($20 \leq S_{экз} \leq 40$), оценка **меньше 20** баллов считается неудовлетворительной.

Шкала соответствия рейтингового балла экзамена 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
35 – 40	Отлично
28 – 34	Хорошо
20 – 27	Удовлетворительно

Итоговая оценка по дисциплине, изучаемой в одном семестре, определяется по сумме баллов, набранных за работу в течение семестра, и баллов, полученных при сдаче экзамена:

Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе

<i>Рейтинговый балл по дисциплине</i>	<i>Оценка по 5-балльной системе</i>
<i>88-100</i>	<i>Отлично</i>
<i>72-87</i>	<i>Хорошо</i>
<i>53-71</i>	<i>Удовлетворительно</i>

<53	<i>Неудовлетворительно</i>
-----	----------------------------

Промежуточная аттестация в форме **курсовой работы (проекта)**

Максимальная сумма баллов по **курсовой работе (проекту)** устанавливается в **100** баллов и переводится в оценку по 5-балльной системе в соответствии со шкалой:

Шкала соответствия рейтингового балла экзамена 5-балльной системе

<i>Рейтинговый балл по дисциплине</i>	<i>Оценка по 5-балльной системе</i>
88-100	<i>Отлично</i>
72-87	<i>Хорошо</i>
53-71	<i>Удовлетворительно</i>
<53	<i>Неудовлетворительно</i>

8.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Представлены в ФОС, включая компетентностно-ориентированные и тестовые задания.

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения экзамена осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в СКФУ - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в СКФУ.

В экзаменационный билет включаются 2 теоретических вопроса и одно компетентностно-ориентированное задание

Для подготовки по билету отводится 30 минут

Для выполнения курсовой **работы (проекта)** по дисциплине необходимо 27 астрономических часов

При проверке задания, оцениваются полнота материала и соответствие правилам оформления

При защите работы оцениваются: последовательность изложения материала, а также точность ответов на поставленные дополнительные вопросы

Текущий контроль обучающихся проводится преподавателями, ведущими практические занятия по дисциплине, в следующих формах:

- Подготовка к практической работе
- Подготовка к лекции
- Самостоятельное изучение литературы

Критерии оценивания результатов самостоятельной работы:

- Конспект
- отчет о выполнении практических работ

приведены в Фонде оценочных средств по дисциплине

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

На первом этапе необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, в которой рассмотрено содержание тем дисциплины лекционного курса, взаимосвязь тем лекции с лабораторными и практическими занятиями, темы и виды самостоятельной работы. по каждому виду самостоятельно работы предусмотрены определенные формы отчетности. Все виды самостоятельной работы студента при изучении дисциплины "Базы данных" приведены в таблице "Технологическая карта самостоятельной работы студента "

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить следующие виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1	Подготовка к практическому занятию	1 2	1 2	1 2	2 1 3 4 5 6
2	Подготовка к лекции	1 2	1 2	2	1 2 3 4 5 6
3	Самостоятельное изучение литературы	1 2	1 2	2	1 2 3 4 5 6
4	Подготовка к экзамену	1 2	1 2	2	1 2 3 4 5 6
5	Выполнение курсового проекта	1 2	1 2	2	1 2 3 4 5 6

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

10.1.1. Перечень основной литературы:

1. Лазицкас, Е. А. Базы данных и системы управления базами данных : учебное пособие / Е. А. Лазицкас, И. Н. Загумённикова, П. Г. Гилевский. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 268 с. — ISBN 978-985-503-558-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67612.html>
2. Алексеев, В. А. Основы проектирования и реализации баз данных : методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Базы данных» / В. А. Алексеев. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. — 26 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/55122.html>

10.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Кузнецов, С. Д. Введение в реляционные базы данных / С. Д. Кузнецов. — 2-е изд. — М. Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 247 с. — ISBN : 9556-00028-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/73671.html>
2. Базы данных. Теория и практика применения : учебное пособие / А. Л. Богданова, Г. П. Дмитриев, А. В. Медников, Л. А. Тетенева ; под редакцией А. В. Медников. — Химки : Российская международная академия туризма, 2010. — 125 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/14277.html>

10.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Кочеров Ю.Н. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Базы данных» для студентов направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии Методические указания /Ю.Н. Кочеров. — Невинномысск: СКФУ, 2021
2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся при подготовке к занятиям, проводимым в интерактивной форме обучения по направлениям подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, 18.03.01 Химическая технология 15.03.02 Технологические машины и оборудование, 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств (магистратура), 09.03.02 Информационные системы и технологии, 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии / сост.: М.В. Должилова, А.А. Евдокимов, Е.Н. Павленко, А.И. Колдаев, А.В. Пашковский, Т.С. Чередниченко. — Невинномысск: НТИ (филиал) СКФУ, 2021. — 45 с.

10.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля):

1. <http://biblioclub.ru> – универсальная библиотека online
2. <http://catalog.ncstu.ru> – электронные каталоги Ассоциации электронных библиотек учебных заведений и организаций СКФО
3. <http://window.edu.ru> – Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
4. <http://www.iprbookshop.ru> – Электронно-библиотечная система IPRbooks

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов

На практических работах студенты демонстрируют работу разработанных баз данных

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1. Базы и банки данных. Доступно: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52425
2. Распределенные информационные системы и базы данных <http://citforum.ru/database/kbd96/45.shtml>
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: [портал]. URL: <http://window.edu.ru/>
4. Национальный открытый университет. URL: <http://www.intuit.ru/>

Программное обеспечение

Программное обеспечение описано в п. 12

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория № 415 для проведения учебных занятий «Учебная аудитория».	Доска меловая – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., кафедра – 1 шт., ученический стол-парта – 17 шт., демонстрационное оборудование: проектор переносной, экран, ноутбук.	Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013. Дата начала/окончания жизненного цикла 30.10.2012/ 14.01.2020г. Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013г. Дата начала/окончания жизненного цикла 09.01.2013/ 11.04.2023г. Подписка Microsoft Azure DevTool for Teaching на 3 года (дата окончания 20.02.2022).
Учебная аудитория № 322 для проведения практических занятий «Лаборатория корпоративных информационных систем».	Доска меловая – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., комплект ученической мебели – 4 шт., стол компьютерный – 13 шт., АРМ с выходом в Интернет – 13 шт., демонстрационное оборудование: проектор, экран на штативе.	Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013. Дата начала/окончания жизненного цикла 30.10.2012/ 14.01.2020г. Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013г. Дата начала/окончания жизненного цикла 09.01.2013/ 11.04.2023г. Microsoft Visio профессиональный 2013. Договор 130-эа/13 от 28.11.2013. Подписка Microsoft Azure DevTool for Teaching на 3 года (дата окончания 20.02.2022). Учебный

		<p>комплект КОМПАС-3D. Договор 130-эа/13 от 28.11.2013. AnyLogic 7 Educational. Договор 76-эа/14 от 12.01.2015. PTC Mathcad Prime Договор 29-эа/14 от 08.07.2014. MathWorks Mathlab. Договор 130-эа/13 от 28.11.2013. Бесплатная лицензия SCADA TRACE MODE 6.09 64000 IO (GPL) Бесплатная среда разработки Arduino IDE 1.8</p>
<p>Аудитория № 315 «Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования»</p>	<p>Набор инструментов для профилактического обслуживания учебного оборудования, комплектующие для компьютерной и офисной техники</p>	
<p>Аудитория № 321 «Помещение для самостоятельной работы обучающихся»</p>	<p>Доска меловая –1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., стол одногумбовый – 1 шт., стол ученический (3х-местный) – 4 шт., стул офисный – 27 шт., стол компьютерный – 12 шт., АРМ с вы-ходом в Интернет – 11 шт., шкаф для документов – 3 шт., шкаф офисный – 1 шт., демонстрационное оборудование: проектор переносной, экран, ноутбук.</p>	<p>Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013. Дата начала/окончания жизненного цикла 30.10.2012/ 14.01.2020г. Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013г. Дата начала/окончания жизненного цикла 09.01.2013/ 11.04.2023г. MathWorks Mathlab. Договор 130-эа/13 от 28.11.2013. Учебный комплект КОМПАС-3D. Договор 130-эа/13 от 28.11.2013. AnyLogic 7 Educational. Договор 76-эа/14 от 12.01.2015. Microsoft Visio профессиональный 2013. Договор 130-эа/13 от 28.11.2013. Подписка Microsoft Azure DevTool for Teaching на 3 года (дата окончания 20.02.2022)</p>

13. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.