

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невинномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 04.10.2022 14:32:26

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9655c79e5d0

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. директора  
НТИ (филиал) СКФУ  
В.В. Кузьменко  
"04" октября 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»**

Направление подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль)	Информационные системы и технологии в бизнесе
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	заочная
Год начала обучения	2021 г.
Изучается	в 4 семестре

Невинномысск, 2021

### 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование набора общенаучных, профессиональных и специальных компетенций будущего бакалавра по соответствующему направлению подготовки.

Задачами дисциплины «Информационные системы» являются:

1) познакомить со свойствами сложных систем, системным подходом к их изучению, понятиями управления такими системами, принципами построения информационных систем, их классификацией, архитектурой, составом функциональных и обеспечивающих подсистем, с основными тенденциями информатизации в сфере экономики и управления;

2) способствовать овладению практическими навыками в использовании цифровых технологий в различных областях производственной, управленческой и коммерческой деятельности.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные системы» относится к блоку дисциплин обязательной части Б1.О.21. Ее освоение происходит в 4 семестре.

### 3. Связь с предшествующими дисциплинами

Информационные технологии

Операционные системы

### 4. Связь с последующими дисциплинами

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:
ОПК-2	способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-5	способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.

#### 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
<b>Знать:</b> современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2
<b>Знать:</b> программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.	ОПК-5

<b>Уметь:</b> выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2
<b>Уметь:</b> устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.	ОПК-5
<b>Владеть:</b> навыками применения современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2
<b>Владеть:</b> программным и аппаратным обеспечением для информационных и автоматизированных систем.	ОПК-5

## 6. Объем учебной дисциплины/модуля

Объем занятий: Итого	81.00 ч.	3 з.е.
В т.ч. аудиторных	9.00 ч.	
Из них:		
Лекций	4.50	
Лабораторных работ	4.50	
Практических занятий		
Самостоятельной работы	65.25	
Контроль	6.75	

## 7. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества астрономических часов и видов занятий

### 7.1. Тематический план дисциплины

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	
<b>4 семестр</b>							
1	Теория систем.	ОПК-2 ОПК-5	1.50				65.25
2	Основные понятия информационных систем.	ОПК-2 ОПК-5	1.50				
3	Структура и состав информационных систем.	ОПК-2 ОПК-5	1.50				
4	Единицы информации в информационных системах.	ОПК-2 ОПК-5					
5	Технологии и методы обработки информации.	ОПК-2 ОПК-5			4.50		
6	Обобщенная классификация информационных систем.	ОПК-2 ОПК-5					
7	Системный анализ в информационных системах.	ОПК-2 ОПК-5					
8	Документальные и фактографические системы.	ОПК-2 ОПК-5					

9	Технологии открытых систем. Сетевые информационные технологии.	ОПК-2 ОПК-5					
10	Области применения и примеры реализации ИС.	ОПК-2 ОПК-5					
11	Подготовка к экзамену	ОПК-2 ОПК-5					
	<b>Итого за 4 семестр</b>		<b>4.50</b>		<b>4.50</b>	<b>1.50</b>	<b>70.50</b>
	<b>Итого</b>		<b>4.50</b>		<b>4.50</b>	<b>1.50</b>	<b>70.50</b>

## 7.2. Наименование и содержание лекций

№ Темы	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов (астр.)	Интерактивная форма проведения
<b>4 семестр</b>			
1	Теория систем. Основные понятия и определения 1. Теория систем как междисциплинарная наука 2. Понятие системы. Признаки системности 3. История развития системных представлений 4. Описание системы в виде "черного ящика" 5. Описание системы в виде "белого ящика"	1.50	
2	Основные понятия информационных систем. 1. Общие свойства систем. 2. Задачи и признаки ИС. 3. Классификация информационных систем: материальные и абстрактные системы, классификация информационных систем по признаку структурированности задач.	1.50	
3	Основные понятия информационных систем 1. Информационные системы специалистов. 2. Функции системы управления экономическим объектом. 3. Основные задачи по управлению экономическим объектом, решаемые с помощью ИС	1.50	
4	Структура и состав информационных систем. 1. Структура и состав ИС: состав обеспечивающей части ИС. 2. Состав функциональных подсистем ИС.		
5	Структура и состав информационных систем 1. Информационный обмен. 2. Система информационного обмена. 3. Информационные ресурсы сети Internet.		
6	Единицы информации в ИС. 1. Единицы измерения экономической информации. 2. Атрибуты — элементарные единицы информации. 3. Составные единицы информации (СЕИ). 4. Структурное описание составных единиц информации. 5. Измерение объемов экономической информации в БД..		
7	Единицы информации в ИС. 1. Основы построения ОКТЭП. 2. Классификационная единица ОКТЭП. 3. Система классификации и кодирования показателей.		
8	Обобщенная классификация информационных систем. 1. Классификация логико-аналитических		

№ Темы	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов (астр.)	Интерактивная форма проведения
	информационных систем. 2. Классификация поисково-оптимизационных информационных систем		
9	Системный анализ в информационных системах. 1. Формулирование проблемы. Определение целей. 2. Формирование критериев. Генерирование альтернатив. 3. Создание информационной системы на основе структурного системного анализа.		
10	Документальные и фактографические системы 1. Документальные информационные системы (ДИПС). 2. История возникновения и проблемы создания. 3. Цель и особенности документальных информационных систем. 4. Компоненты и информационный язык документальной ИС.		
11	Документальные и фактографические системы 1. Общая функциональная структура ДИПС. 2. Способы обработки информации в ДИПС. 3. Недостатки естественного языка. 4. Информационно-поисковые языки. 5. Обработка входящей текстовой информации. 6. Лингвистический анализ текста. 7. Автоматическое индексирование.		
12	Документальные и фактографические системы 1. Фактографические информационные системы (ФИС). 2. Назначение фактографических ИС. 3. Предметная область. 4. Концептуальные средства описания предметной области. 5. Модель сущность-связь. 6. Средство автоматизированного проектирования ИС		
13	Технологии открытых систем. Сетевые информационные технологии. 1. Электронная почта. 2. Электронная доска объявлений. 3. Служба телеконференций. 4. Авторские технологии.		
14	Технологии открытых систем. Сетевые информационные технологии. 1. Гипертекстовая технология. 2. Мультимедиа 3. Internet - глобальная информационная система. 4. Модель службы передачи сообщений.		
15	Области применения и примеры реализации ИС. 1. Корпоративные информационные системы. 2. Системы поддержки принятия решений. 3. Пиринговые системы.		
16	Области применения и примеры реализации ИС. 1. Хранилище Данных.		

№ Темы	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов (астр.)	Интерактивная форма проведения
	2. Витрины Данных (рынки данных). 3. Оперативная аналитическая обработка данных (OLAP). 4. Структура репозитария хранилища данных.		
<b>Итого за 4 семестр</b>		<b>4.50</b>	
<b>Итого</b>		<b>4.50</b>	

### 7.3. Наименование лабораторных работ

№ Темы	Наименование работы	Объем часов	Интерактивная форма проведения
<b>4 семестр</b>			
<b>Тема 5. Технологии и методы обработки информации</b>			
1	<b>Лабораторная работа 1.</b> Технология создания финансового документа средствами Word и Paint	1.50	
2	<b>Лабораторная работа 2.</b> Построение диаграммы Парето	1.50	
3	<b>Лабораторная работа 3.</b> Прогнозирование временных рядов на основе уравнений регрессии	1.50	
4	<b>Лабораторная работа 4.</b> Прогнозирование временных рядов с использованием специализированного программного обеспечения.		
5	<b>Лабораторная работа 5.</b> Методы защиты информации. Шифр Цезаря		
6	<b>Лабораторная работа 6.</b> Работа с базами данных в среде MicroSoft Access.		
7	<b>Лабораторная работа 7.</b> Создание презентаций в среде Power Point		
<b>Тема 9. Технологии открытых систем. Сетевые информационные технологии.</b>			
8	<b>Лабораторная работа 8.</b> Информационный поиск в системе Internet		
9	<b>Лабораторная работа 9.</b> Электронная почта		
10	<b>Лабораторная работа 10.</b> Создание личной Web-страницы		
<b>Итого за 4 семестр</b>		<b>4.50</b>	
<b>Итого</b>		<b>4.50</b>	

### 7.4. Наименование практических занятий

Не предусмотрен учебным планом

### 7.5. Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

Коды реализуемых компетенций	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе (астр.)		
				СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
<b>4 семестр</b>						

ОПК-2 ОПК-5	Подготовка к лабораторным занятиям	Отчет по ЛР	Защита ЛР	64.5	0.75	65.25
ОПК-2 ОПК-5	Подготовка к экзамену	Экзамен	Вопросы к экзамену	5.25	1.5	6.75
<b>Итого за 4 семестр</b>				<b>69.75</b>	<b>2.25</b>	<b>72.00</b>
<b>Итого</b>				<b>69.75</b>	<b>2.25</b>	<b>72.00</b>

## 8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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, аттестации (текущий/промежуточный)	Тип контроля (текущий/промежуточный) (устный, письменный или с помощью технических средств)	Наименование оценочного средства
<b>4 семестр</b>					
ОПК-2 ОПК-5	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Вопросы к экзамену	Промежуточный	Устный,	Вопросы к экзамену

## 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
ОПК-2					
Пороговый	<b>Знает:</b> 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	Частично знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Хорошо знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	
	<b>Умеет:</b>	Не умеет выбирать	Частично умеет выбирать	Умеет выбирать	

	выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	
	<b>Владеет:</b> навыками применения современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности	Не владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности	Частично владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности	Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности	
Повышенный	<b>Знает:</b> современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности				Отлично знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
	<b>Умеет:</b> выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач				Отлично умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в

	профессиональной деятельности				том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
	<b>Владеет:</b> навыками применения современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности				Великолепно владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности
<b>ОПК-5</b>					
Пороговый	<b>Знает:</b> программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Не знает программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Частично знает программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Знает программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	
	<b>Умеет:</b> устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Не умеет устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Частично умеет устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Умеет устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	
	<b>Владеет:</b> программным и аппаратным обеспечением для информационных и автоматизированных систем	Не владеет программным и аппаратным обеспечением для информационных и	Частично владеет программным и аппаратным обеспечением для информационных	Владеет программным и аппаратным обеспечением для информационных и	

		автоматизированных систем	х и автоматизированных систем	автоматизированных систем	
Повышенный	<b>Знает:</b> программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем				Хорошо знает программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
	<b>Умеет:</b> инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем				Хорошо умеет инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
	<b>Владеет:</b> программным и аппаратным обеспечением для информационных и автоматизированных систем				Хорошо владеет программным и аппаратным обеспечением для информационных и автоматизированных систем

### 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**

**Промежуточная аттестация**

**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

#### **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, Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам аспирантуры, программам ординатуры - в СКФУ.

Для подготовки по билету отводится 20 минут

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования калькулятором и персональным компьютером с установленным программным обеспечением

При проверке практического задания, оцениваются: правильное использование алгоритма выполнения действий; логика рассуждений; неординарность подхода к решению; решение поставленной задачи; анализ полученных результатов.

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

-Подготовка к лабораторной работе

-Подготовка к экзамену

Критерии оценивания результатов самостоятельной работы:

-отчет о выполнении лабораторной работы

приведены в Фонде оценочных средств по дисциплине

#### **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

На первом этапе необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, в которой рассмотрено содержание тем лабораторных занятий, темы и виды самостоятельной работы. По каждому виду самостоятельной работы предусмотрены определенные формы отчетности.

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

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (№ источника)			
		Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет ресурсы
1.	Подготовка к лабораторной работе по темам 1 - 10	1,2,3	1,2	1	1,2,3,
2.	Подготовка к экзамену.	1,2,3	1,2	1	1,2,3,

#### **10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

##### **10.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

###### **10.1.1. Перечень основной литературы:**

1. Вдовин, В.М. Теория систем и системный анализ: учебник / В.М. Вдовин, Л.Е. Суркова, В.А. Валентинов. – 5-е изд., стер. – Москва: Дашков и К°, 2020. – 644 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573179>

2. Теория систем и системный анализ : учебник : [16+] / С.И. Маторин, А.Г. Жихарев, О.А. Зимовец и др. ; под ред. С.И. Маторина. – Москва ; Берлин : Директмедиа Паблишинг, 2019. – 509 с. : 509 – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574641>

3. Душин, В.К. Теоретические основы информационных процессов и систем : учебник : [16+] / В.К. Душин. – 5-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 348 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573118>

#### **10.1.2. Перечень дополнительной литературы:**

1. Жданов, С.А. Информационные системы : учебник / С.А. Жданов, М.Л. Соболева, А.С. Алфимова. – Москва : Прометей, 2015. – 302 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426722>

2. Милехина, О.В. Информационные системы: теоретические предпосылки к построению / О.В. Милехина, Е.Я. Захарова, В.А. Титова ; Новосибирский государственный технический университет. – 2-е изд. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2014. – 283 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. –URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258420>

#### **10.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. 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. Должикова, А.А. Евдокимов, Е.Н. Павленко, А.И. Колдаев, А.В. Пашковский, Т.С. Чередниченко. – Невинномысск: НТИ (филиал) СКФУ, 2021. – 45 с.

2. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ по дисциплине Информационные системы для студентов направления 09.03.02 Информационные системы и технологии/сост. Дзамыхова М.Т., 2021 г.

#### **10.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://el.ncfu.ru/> – система управления обучением ФГАОУ ВО СКФУ. Дистанционная поддержка дисциплины «Цифровая грамотность и обработка данных»
2. <http://www.un.org> - Сайт ООН Информационно-коммуникационные технологии
3. <http://www.intuit.ru> – Интернет-Университет Компьютерных технологий.

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

1. Операционные системы: Windows 8/10.
2. Офисные пакеты: MS Office 2007-2016
3. Программные средства для подготовки и просмотра электронных документов: E-Reader: Adobe Reader, DjVu Reader.

#### **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Учебная аудитория № 415 для проведения	Доска меловая – 1шт., стол преподавателя –	Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная. Бессрочная лицензия №61541869
--	--	---

практических занятий «Учебная аудитория».	1 шт., стул преподавателя – 1 шт., кафедра – 1 шт., ученический стол-парта – 17 шт., демонстрационное оборудование: проектор переносной, экран, ноутбук.	от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013. Дата начала/окончания жизненного цикла 30.10.2012/ 14.01.2020г. Пороговый 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 № 301 для проведения лабораторных занятий «Компьютерный класс».	Доска меловая – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., стол компьютерный – 17 шт., АРМ с выходом в Интернет – 15 шт., стол ученический (3х-местный) – 5 шт., стул ученический – 32 шт., демонстрационное оборудование: проектор, 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. Пороговый 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. РТС Mathcad Prime. Договор 29-эа/14 от 08.07.2014. 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)
Аудитория № 315 «Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования»	Набор инструментов для профилактического обслуживания учебного оборудования, комплектующие для компьютерной и офисной техники	
Аудитория № 321 «Помещение для самостоятельной работы обучающихся»	Доска меловая – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., стол однотумбовый – 1 шт., стол ученический (3х-местный) – 4 шт., стул офисный – 27 шт., стол компьютерный – 12 шт., АРМ с выходом в Интернет – 11 шт., шкаф для документов – 3 шт., шкаф офисный – 1 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. Пороговый 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)

### **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 также 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, прочитать 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, прочитать 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.