

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Юдина Светлана Владимировна

Должность: Директор АФ КНИТУ-КАИ

Дата подписания: 22.03.2022 16:43:47

Уникальный программный ключ:

ee380433c1f82e0fedеральное государственное бюджетное

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Казанский национальный исследовательский  
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Альметьевский филиал



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор филиала

*[Signature]* С.В. Юдина

« 02 » 07 2021 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины (модуля)

**«Б1.В.14 Управление информационными системами»**

Квалификация: **бакалавр**

Форма обучения: **очная, заочная**

Направление подготовки: **09.03.03 Прикладная информатика**

Направленность (профиль): **Прикладная информатика в информационной сфере**

Альметьевск 2021 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 922

Разработчик (и):

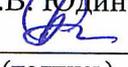
Вершинин И. С., канд. техн. наук, доцент Верш  
 (ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры ЕНДиИТ протокол от «10» июня 2021г. № 10.

Заведующий кафедрой ЕНДиИТ, С.В. Юдина, д-р экон.наук, профессор

Рабочая программа дисциплины (модуля)	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
ОДОБРЕНА	Кафедра, ответственная за ОП	10.06.21	№10	зав. кафедрой С.В. Юдина  (подпись)
ОДОБРЕНА	Учебно-методическая комиссия АФ КНИТУ-КАИ	11.06.21	№3	председатель УМК Г.М. Муфаярова  (подпись)
СОГЛАСОВАНА	Научно-техническая библиотека АФ КНИТУ-КАИ	10.06.21	-	заведующая НТБ Г.А. Зимица  (подпись)
СОГЛАСОВАНА	Учебно-методический отдел АФ КНИТУ-КАИ	10.06.21	-	заведующая УМО З.А. Ахтямова  (подпись)

# **1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

## **1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)**

Основной целью изучения дисциплины (модуля) является овладение будущими бакалаврами общими принципами, концепциями и современными методами в сфере управления информационными системами на всех этапах жизненного цикла информационных систем.

## **1.2 Задачи дисциплины (модуля)**

Задачи освоения дисциплины (модуля) «Управление информационными системами»:

- исследование общих закономерностей развития ИС и ИКТ предприятия;
- исследование текущего состояния и оценка уровня развития ИС и ИКТ предприятия;
- исследование и анализ особенностей информатизации производственных процессов в России;
- анализ соответствия бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры стратегиям и целям предприятия;
- анализ инноваций в информационной сфере, управлении и ИКТ;
- разработка рекомендаций по оптимизации затрат на обслуживание и развитие ИТ-инфраструктуры;
- исследование и разработка методов совершенствования ИТ-инфраструктуры предприятия;
- аудит затрат на обслуживание и развитие ИТ-инфраструктуры предприятия;
- консультирование по организации перехода к ИТ-аутсорсингу;
- управление инновационной и предпринимательской деятельностью в сфере ИКТ;
- управление развитием инновационного потенциала предприятия;
- использование международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития.

Предметом изучения дисциплины являются современные информационные системы.

### **1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1. Дисциплины (модули) образовательной программы.

### **1.4 Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы**

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебной работы) и на самостоятельную работу обучающихся представлены в таблице 1.1

Таблица 1.1, а – Объем дисциплины (модуля) для очной формы обучения

Семестр	Общая трудоемкость дисциплины (модуля), в ЗЕ/час	Виды учебной работы, в т.ч. проводимые с использованием ЭО и ДОТ											
		<i>Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы (аудиторная работа)</i>							<i>Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная работа)</i>				
		Лекции/в т.ч. в форме практической подготовки	Лабораторные работы/в т.ч. в форме практической подготовки	Практические занятия//в т.ч. в форме практической подготовки	Курсовая работа (консультации, защита)	Курсовой проект (консультации, защита)	Консультации перед экзаменом	Контактная работа на промежуточной аттестации	Курсовая работа (подготовка)	Курсовой проект (подготовка)	Проработка учебного материала (самоподготовка)	Подготовка к промежуточной аттестации	Форма промежуточной аттестации
8	6 ЗЕ/216	20/2	20/4	20	1,5	–	2	0,2	34,5	–	84	33,8	Экзамен, курсовая работа
<b>Итого</b>	<b>6 ЗЕ/216</b>	<b>20/2</b>	<b>20/4</b>	<b>20</b>	<b>1,5</b>	<b>–</b>	<b>2</b>	<b>0,2</b>	<b>34,5</b>	<b>–</b>	<b>84</b>	<b>33,8</b>	

Таблица 1.1, б – Объем дисциплины (модуля) для заочной формы обучения

Семестр	Общая трудоемкость дисциплины (модуля), в ЗЕ/час	Виды учебной работы, в т.ч. проводимые с использованием ЭО и ДОТ											
		<i>Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы (аудиторная работа)</i>							<i>Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная работа)</i>				
		Лекции/в т.ч. в форме практической подготовки	Лабораторные работы/в т.ч. в форме практической подготовки	Практические занятия//в т.ч. в форме практической подготовки	Курсовая работа (консультации, защита)	Курсовой проект (консультации, защита)	Консультации перед экзаменом	Контактная работа на промежуточной аттестации	Курсовая работа (подготовка)	Курсовой проект (подготовка)	Проработка учебного материала (самоподготовка)	Подготовка к промежуточной аттестации	Форма промежуточной аттестации
10	6 ЗЕ/216	6/2	6/4	6	1,5	–	2	0,2	34,5	–	153	6,8	Экзамен, курсовая работа
<b>Итого</b>	<b>6 ЗЕ/216</b>	<b>6/2</b>	<b>6/4</b>	<b>6</b>	<b>1,5</b>	<b>–</b>	<b>2</b>	<b>0,2</b>	<b>34,5</b>	<b>–</b>	<b>153</b>	<b>6,8</b>	

## 1.5 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций, представленных в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Формируемые компетенции

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ПК-3	Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	ИД-2 ПК-3 Настраивает оборудование, необходимое для работы информационных систем	Знает: технологию эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов Умеет: внедрять, адаптировать, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы Владеет: навыками внедрения, адаптации, настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов
ПК-7	Способен управлять IT-проектами с соблюдением мер информационной безопасности	ИД-2 ПК-7 Обеспечивает мониторинг и управление работами проекта в соответствии с установленными регламентами	Знает: основы сопровождения информационных систем Умеет: проводить тестирование компонентов информационных систем Владеет: современными технологиями и средствами тестирования компонентов информационных систем

## 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 2.1 Структура дисциплины (модуля)

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных работ приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1, а – Разделы дисциплины (модуля) и виды учебной работы (очная форма обучения)

Наименование разделов дисциплины (модуля)	Всего (час)	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы (в час)			Индивидуальная контактная работа	Самостоятельная работа: проработка учебного материала (самоподготовка), выполнение курсовой работы/проекта, подготовка к ПА
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия		
<b>Семестр 8</b>						
Раздел № 1. Основы управления информационными системами	46	6	6	6	–	28
Раздел № 2. Стратегия управления информационными системами	46	6	6	6	–	28
Раздел № 3. Технологии управления информационными системами	52	8	8	8	–	28
Курсовая работа	36	–	–	–	1,5	34,5
Экзамен	36	–	–	–	2,2	33,8
<b>Итого за 8 семестр</b>	<b>216</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>3,7</b>	<b>152,3</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>216</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>3,7</b>	<b>152,3</b>

Таблица 2.1, б – Разделы дисциплины (модуля) и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Наименование разделов дисциплины (модуля)	Всего (час)	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы (в час)			Индивидуальная контактная работа	Самостоятельная работа: проработка учебного материала (самоподготовка), выполнение курсовой работы/проекта, подготовка к ПА
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия		
<b>Семестр 10</b>						
Раздел № 1. Основы управления информационными системами	57	2	2	2	–	51

Раздел № 2. Стратегия управления информационными системами	57	2	2	2	–	51
Раздел № 3. Технологии управления информационными системами	57	2	2	2	–	51
Курсовая работа	36	–	–	–	1,5	34,5
Экзамен	9	–	–	–	2,2	6,8
<b>Итого за 10 семестр</b>	<b>216</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3,7</b>	<b>194,3</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>216</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3,7</b>	<b>194,3</b>

## 2.2 Содержание разделов дисциплины (модуля)

Раздел № 1. Основы управления информационными системами

Тема 1.1 Введение. Назначение и состав методологий внедрения ИС.

Содержание проектов внедрения в различных методологиях

Тема 1.2 Унифицированная модель организации внедрения решений в методологии MSF

Раздел № 2. Стратегия управления информационными системами

Тема 2.1 Назначение и содержание стратегии развития информационных систем. Организация работ по реализации ИТ-стратегии

Раздел № 3. Технологии управления информационными системами

Тема 3.1 Анализ состояния информационных систем

Тема 3.2 Построение портфеля инвестиционных ИТ – проектов

## 2.3 Курсовая работа (курсовой проект)

Целью выполнения курсовой работы (курсового проекта) является овладение современными методами в сфере управления информационными системами.

В результате выполнения курсовой работы (курсового проекта) формируются компетенции ПК-3; ПК-7.

Содержание работы: Включает в себя названия всех основных разделов документа, вынесенных на отдельный лист с обязательной простановкой номеров страниц, на которых они размещаются.

Структура содержания:

Титульный лист

Введение

Основная часть курсовой работы, разбитая на главы/параграфы/разделы

Заключение/выводы о проделанной работе

Список литературных источников.

Примерная тематика курсовых работ (курсовых проектов):

1. Разработка видения в процессе стратегического управления информационной службой
2. Разработка ИТ-стратегии на основании бизнес-стратегии предприятия
3. Управление портфелем ИТ-инициатив
4. Бюджетный подход к управлению информационной службой
5. Организация управления информационной службой
6. Оценка совокупной стоимостью владения и ее применение для управления информационной службой
7. Формирование целевой ИТ архитектуры предприятия
8. Применение методики «Общая оценка возможностей – TVO» для обоснования эффективности внедрения ИТ-технологий
9. Формирование системы взаимосвязанных показателей для оценки результатов деятельности ИТ
10. Применение методологии BSC для управления информационной службой

Курсовая работа выполняется по теме по вариантам.

### 3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 3.1 Содержание оценочных материалов и их соответствие запланированным результатам обучения

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля). Перечень оценочных средств текущего контроля представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Оценочные средства текущего контроля

Виды учебных занятий	Наименование оценочного средства текущего контроля	Код и индикатор достижения компетенции
Лекции	Тестовые задания текущего контроля по разделам дисциплины	ИД-2 ПК-3 ИД-2 ПК-7
Лабораторные работы	Задания (вопросы) к лабораторным работам	ИД-2 ПК-3 ИД-2 ПК-7
Практические занятия	Вопросы для подготовки к практическим занятиям	ИД-2 ПК-3 ИД-2 ПК-7
Курсовая работа	Оценка этапов выполнения курсовой работы согласно заданию	ИД-2 ПК-3 ИД-2 ПК-7
Самостоятельная работа	Вопросы для самоподготовки	ИД-2 ПК-3 ИД-2 ПК-7

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы.

Примеры тестовых заданий текущего контроля:

1. В основе информационной системы лежит
  - + среда хранения и доступа к данным
  - вычислительная мощность компьютера
  - компьютерная сеть для передачи данных
  - методы обработки информации
2. Информационные системы ориентированы на
  - + конечного пользователя, не обладающего высокой квалификацией
  - программиста
  - специалиста в области СУБД
  - руководителя предприятия
3. Неотъемлемой частью любой информационной системы является
  - + база данных

- программа, созданная в среде разработки Delphi
- возможность передавать информацию через Интернет
- программа, созданная с помощью языка программирования высокого уровня

4. В настоящее время наиболее широко распространены системы управления базами данных

- + реляционные
- иерархические
- сетевые
- объектно-ориентированные

5. Более современными являются системы управления базами данных

- + постреляционные
- иерархические
- сетевые
- реляционные

Примеры вопросов для подготовки к практическим занятиям, семинарам:

1. Перечислите основные группы ошибок в проектах внедрения ИС.
2. Какие задачи требуют особого внимания при внедрении ИС?
3. Укажите основные составляющие корпоративной методологии внедрения ИС.
4. Укажите основные концепции управления проектами.
5. Перечислите фазы и типовые этапы проекта внедрения ИС.

Вопросы к лабораторным работам приведены в методических указаниях по выполнению соответствующих лабораторных работ.

Примеры вопросов для самоподготовки:

1. Портфель инвестиционных проектов по развитию информатизации.
2. Регистр ожидаемых результатов от реализации портфеля выбранных проектов.
3. Оценки необходимых ресурсов.
4. Организационная модель развития информационных технологий.
5. Основные принципы управления процессом развития и контроля соответствия получаемых результатов регистру ожидаемых.

Текущий контроль выполнения курсовой работы (курсового проекта) осуществляется в ходе проведения плановых консультаций.

### **3.2 Содержание оценочных материалов промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация обеспечивает оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине (модулю).

Для оценки степени сформированности компетенций используются оценочные материалы, включающие тестовые задания и контрольные (экзаменационные) вопросы.

Примеры тестовых заданий промежуточной аттестации:

1. Наиболее распространённой моделью жизненного цикла является
  - + каскадная модель
  - модель параллельной разработки программных модулей
  - объектно-ориентированная модель
  - модель комплексного подхода к разработке ИС
2. Наиболее распространённой моделью жизненного цикла является
  - + спиральная модель
  - линейная модель
  - не линейная модель
  - непрерывная модель
3. Более предпочтительной моделью жизненного цикла является
  - + спиральная
  - каскадная
  - модель комплексного подхода к разработке ИС
  - линейная модель
4. Словосочетание – быстрая разработка приложений сокращённо записывается как
  - + RAD
  - CAD
  - MAD
  - HAD
5. Согласно ISO 12207, объединение одного или нескольких процессов, аппаратных средств, программного обеспечения, оборудования и людей для удовлетворения определённым потребностям или целям это
  - + система
  - информационная система
  - полнофункциональный программно-аппаратный комплекс
  - вычислительный центр

Примеры экзаменационных вопросов:

1. Качество организационно-технической документация по системам (задачам), в т.ч., технических заданий, проектной документации.
2. Степень удовлетворенности конечных пользователей и покрытия их информационных потребностей действующими системами.
3. Уровень подготовленности персонала. Наличие обученных групп пользователей. Планы обучения.

4. Статус систем (задач) в Компании.
5. Наличие актов приемки в эксплуатацию, программ и методик испытаний, приказов о внедрении систем.
6. Характеристика ИТ-инфраструктуры, в т.ч., состояние и состав аппаратного обеспечения, системного ПО, обеспечение информационной безопасности.
7. Стоимостные оценки поддержки текущего состояния ИТ.
8. Организация управления ИТ, планы работ по развитию ИТ.
9. Анализ существующих планов развития и предлагаемых проектов в аспекте их соответствия информационным потребностям, стратегии развития бизнеса и организации управления.
10. Анализ проблемных областей.

Оценочные материалы для защиты курсовой работы (курсового проекта), включают вопросы, задаваемые при защите курсовой работы (курсового проекта). Примеры вопросов:

- 1.. Методы анкетирования, проведения интервью и круглых столов при проведении анализа.
2. Общая картина будущего состояния информационных технологий.
3. Идентификация и детализация основных направлений развития информатизации.
4. Цели и содержание этапов внедрения. Корпоративная методология внедрения.
5. Организация исполнения проекта

Полный комплект материалов (текущего и промежуточного контроля), необходимых для оценивания результатов освоения дисциплины (модуля), хранится на кафедре-разработчике в бумажном или электронном виде.

### 3.3 Оценка успеваемости обучающихся

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляются в соответствии с балльно-рейтинговой системой по 100-балльной шкале. Балльные оценки для контрольных мероприятий представлены в таблице 3.2. Пересчет суммы баллов в традиционную оценку представлен в таблице 3.3.

Таблица 3.2 – Балльные оценки для контрольных мероприятий

Наименование контрольного мероприятия	Максимальный балл за 1 аттестацию	Максимальный балл за 2 аттестацию	Максимальный балл за 3 аттестацию	Всего за семестр
8 семестр				
Тестирование	5	5	8	18

Отчет по лабораторной работе	5	5	6	16
Отчет по практическому занятию	5	5	6	16
Итого (максимум за период)	15	15	20	50
Экзамен	–	–	–	50
Итого	–	–	–	100
Курсовая работа				
Постановка цели и задач; содержание работы, последовательности выполнения	–	–	15	15
Литературный обзор, постановка эксперимента и хода исследования	–	–	15	15
Проверка результатов, заключительной части исследования; формулирование выводов по работе	–	–	10	10
Проверка работы на объем заимствований	–	–	10	10
Итого (максимум за период)	–	–	50	50
Защита курсовой работы	–	–	–	50
Итого:	–	–	–	100

Таблица 3.3. Шкала оценки на промежуточной аттестации

Выражение в баллах	Словесное выражение при форме промежуточной аттестации - зачет	Словесное выражение при форме промежуточной аттестации – экзамен
от 86 до 100	Зачтено	Отлично
от 71 до 85	Зачтено	Хорошо
от 51 до 70	Зачтено	Удовлетворительно
до 51	Не зачтено	Не удовлетворительно

## **4 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **4.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **4.1.1 Основная литература**

1. Жукова, М. Н. Управление информационной безопасностью. Ч. 2. Управление инцидентами информационной безопасности [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. Н. Жукова, В. Г. Жуков, В. В. Золотарев. - Красноярск : Сиб. гос. аэрокосмич. ун-т, 2012. - 100 с.  
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=463061>

#### **4.1.2 Дополнительная литература**

1. Долженко, А. И. Управление информационными системами : учебное пособие / А. И. Долженко. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 180 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100530>

2. Управление информационными системами : учебное пособие / составитель А. Ю. Орлова. — Ставрополь : СКФУ, 2016. — 138 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155260>

#### **4.1.3 Методические материалы**

- Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Управление информационными системами»;
- Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Управление информационными системами»;
- Методические указания к выполнению курсовой работы/проекта по дисциплине «Управление информационными системами»;
- Методические указания по самостоятельной работе;
- Управление информационными системами [Электронный курс] Доступ по логину и паролю. URL: <https://bb.kai.ru:8443/>.

#### **4.1.4 Перечень информационных технологий и электронных ресурсов, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационно-образовательной среды КНИТУ-КАИ.

1. Управление информационными системами [Электронный курс] Доступ по логину и паролю. URL: <https://bb.kai.ru:8443/>

#### **4.1.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

1. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы «Издательство Лань». URL: <http://e.lanbook.com/>

2. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы «Знаниум». URL: <http://znanium.com/>.

3. Научно-техническая библиотека КНИТУ-КАИ. URL: <https://elibs.kai.ru/>

#### **4.2 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и требуемое программное обеспечение**

Описание материально-технической базы и программного обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) приведено соответственно в таблицах 4.1 и 4.2.

Таблица 4.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Наименование вида учебной работы	Наименование учебной аудитории, специализированной лаборатории	Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения
Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №309	- комплект учебной мебели; - мультимедиа-проектор; - настенный экран; - баннер «Таблица Менделеева»; - ноутбук
Лабораторные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа №208	- комплект учебной мебели; - мультимедиа-проектор; - акустическая система; - настенный экран;

		- компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КНИТУ-КАИ
Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа №210	- комплект учебной мебели; - мультимедиа-проектор; - акустическая система; - экран настенный; - ноутбук; - компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КНИТУ-КАИ.
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы №104	- комплект учебной мебели; - мультимедиа-проектор; - настенный экран; - плакаты, стенды; - компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КНИТУ-КАИ
	Читальный зал научно-технической библиотеки	- комплект учебной мебели; - компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КНИТУ-КАИ
Курсовая работа	Учебная аудитория для курсового и дипломного проектирования (выполнения курсовых работ и ВКР) №102	- комплект учебной мебели; - мультимедиа-проектор; - настенный экран; - плакаты, стенды; - компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КНИТУ-КАИ

Таблица 4.2 – Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
1	Blackboard	Blackboard	Лицензионное
2	– Microsoft Windows 7 или Microsoft Windows 10 (в зависимости от конфигурации компьютера),	Microsoft	Лицензионное
3	– Microsoft Office 2010 или Microsoft Office 2013 (в зависимости от конфигурации компьютера),	Microsoft	Лицензионное
4	– Kaspersky Endpoint Security 10 for Windows	Лаборатория Касперского	Лицензионное
5	Microsoft SQL Server	Microsoft	Свободно распространяемое
6	Oracle VM VirtualBox	Oracle	Свободно распространяемое

## 5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Обучение по дисциплине (модулю) обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к промежуточной аттестации	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Устный опрос по терминам, собеседование по вопросам к промежуточной аттестации	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к промежуточной аттестации	Преимущественно дистанционными методами

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, например:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения задания вслух;

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;

- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Освоение дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изменения, вносимые в рабочую программу дисциплины (модуля)

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» заведующий кафедрой, реализующей дисциплину (модуль)