

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шамсутдинов Расим Алегамович

Должность: Директор ЛФ КНИТУ-КАИ

Дата подписания: 10.12.2021 08:30:52

Уникальный программный ключ:

d31c25eab5d6fbb0cc50e03a64dfdc00329a085e3a993ad1080663082c961114

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЛФ КНИТУ-КАИ

Шамсутдинов
Р.А. Шамсутдинов



2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины (модуля)

Б1.В.10 Функционально-стоимостной анализ

(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная

Направление подготовки: 38.03.02 Менеджмент

Направленность (профиль): Производственный менеджмент

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020г. № 970.

Разработчик(и):

к.э.н., доцент Исмагилов Р.Х.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры ЭиМ от «22» июня 2021г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой ЭиМ
д.э.н., профессор А.В. Гумеров
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля):	Наименование Подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
ОДОБРЕНА	на заседании кафедры ЭиМ	22.06.2021	№10	 Руководитель ОП А.В. Гумеров
ОДОБРЕНА	Учебно-методическая комиссия ЛФ КНИТУ-КАИ	24.06.2021	№10	 Председатель УМК З.И.Аскарова
СОГЛАСОВАНА	Научно-техническая библиотека	24.06.2021		 Библиотекарь А.Г. Страшнова

1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов глубоких знаний о сущности и содержании методов анализа, позволяющих разрабатывать высокоэкономичную и конкурентоспособную продукцию, принимать наиболее эффективные решения, направленные на оптимизацию соотношения "качество-затраты", выявление резервов снижения затрат на разных стадиях жизненного цикла изделий.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

-изучение и использование новейших методов и приемов управления затратами на основе оптимизации соотношения "качество-затраты";

-обучение постановке задач, использованию аналитического инструментария, приобретения навыков его системного практического использования в области функционально-стоимостного анализа;

- углубленное представление о технико-экономической диагностике оптимизации изделий с целью обеспечения минимум затрат и необходимого уровня качества выпускаемой продукции.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к обязательной 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 учебных занятий) 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											
		Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы (аудиторная работа)							Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная работа)				
		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 (консультация, защита)	Курсовой проект (консультация, защита)	Консультации перед экзаменом	Контактная работа на промежуточной аттестации	Курсовая работа (подготовка)/ в т.ч. в форме практической подготовки	Курсовой проект (подготовка)/ в т.ч. в форме практической подготовки	Проработка учебного материала (самоподготовка)/ в т.ч. в форме практической подготовки	Подготовка к промежуточной аттестации	Форма промежуточной аттестации
7	3 ЗЕ/108	16/0	-	16/0	-	-	-	0,3	-	-	75,7/0	-	Зачет
Итого	3 ЗЕ/108	16/0	-	16/0	-	-	-	0,3	-	-	75,7/0	-	

Таблица 1.1, б

Объем дисциплины (модуля) для очно-заочной формы обучения

Семестр	Общая трудоемкость дисциплины (модуля), в ЗЕ/час	Виды учебной работы, в т.ч., проводимые с использованием ЭО и ДОТ											
		Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы (аудиторная работа)							Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная работа)				
		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 (консультация, защита)	Курсовой проект (консультация, защита)	Консультации перед экзаменом	Контактная работа на промежуточной аттестации	Курсовая работа (подготовка)/ в т.ч. в форме практической подготовки	Курсовой проект (подготовка)/ в т.ч. в форме практической подготовки	Проработка учебного материала (самоподготовка)/ в т.ч. в форме практической подготовки	Подготовка к промежуточной аттестации	Форма промежуточной аттестации
7	3 ЗЕ/108	12/0	-	12/0	-	-	-	0,3	-	-	83,7/0	-	Зачет
Итого	3 ЗЕ/108	12/0	-	12/0	-	-	-	0,3	-	-	83,7/0	-	

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-2	Способен анализировать и предлагать меры по решению административных, организационно-технических, экономических, и социально-психологических проблем предприятия	ИД-1 ПК-2 - выявляет проблемы предприятия в различных областях деятельности предприятия; ИД-2 ПК- - анализирует проблемы в различных областях деятельности предприятия; ИД-3 ПК-2 - предлагает меры по решению проблем в различных областях деятельности предприятия	Знает основные приемы по моделированию бизнес-процессов Умеет применять базовые методы реорганизации бизнес-процессов Владет навыками моделирования бизнес-процессов

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Структура дисциплины (модуля)

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

Таблица 2.1

Разделы дисциплины (модуля) и учебной работы

Наименование тем (разделов) дисциплины (модуля)	Всего (час)	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (в час)				Самостоятельная работа (проработка учебного материала), выполнение курсовой работы /проекта, подготовка и ПА, самоподготовка.
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	КР, КП, ПА, консультация	
7 семестр						
1.Основные понятия и категории функционально-стоимостного анализа	11	2	0	2		8
2.Этапы ФСА	22	3	0	3		15
3.Взаимосвязь функций и затрат	22	3	0	3		15
4.Методы поиска решений	20	3	0	3		14,7
5.Организационно-экономические основы ФСА	22	3	0	3		15
6.Особенности ФСА при создании новых объектов	11	2	0	2		8
Промежуточная аттестация (зачет)	0,3				0,3	
Итого за семестр	108	16	-	16	0,3	75,7

2.2 Содержание разделов дисциплины (модуля)

1. Основные понятия и категории функционально-стоимостного анализа. Функционально-стоимостной анализ (ФСА) - комплексный метод эффективного решения технических, организационных и управленческих задач. Сущность, содержание, цели и задачи ФСА. Значение ФСА в повышении эффективности производства и сферы его использования. История развития ФСА в нашей стране и за рубежом. Принципы и особенности ФСА. Объекты ФСА. Функциональный подход, как основной принцип ФСА. Место ФСА в системе экономического анализа. ФСА в системе управления целевыми затратами.

2. Этапы ФСА. "Характеристика основных этапов проведения ФСА. Проблема выбора объекта анализа. Подготовка объекта к проведению анализа. Формирование

рабочей группы проведения ФСА. Создание информационной базы для проведения ФСА. Построение структурно-стоимостной и функционально-стоимостной моделей объекта ФСА. Классификация и анализ функций объекта. Методы калькулирования затрат на функции.

3. Взаимосвязь функций и затрат. Содержание информационного этапа ФСА. Требования к подготовке информации для проведения ФСА. Модели, используемые в ФСА, их содержание и назначение. Особенности аналитического этапа. Способы калькулирования функций изделий. Понятие функций объекта и их классификация. Построение структурно-стоимостной, функционально-структурной и функционально-стоимостной моделей и их использование. Системный анализ функций. Анализ затрат при осуществлении функций.

4. Методы поиска решений. Классификация методов поиска решений. Особенности эвристических методов поиска решений. Метод мозгового штурма. Метод контрольных вопросов. Метод морфологического анализа. Стратегия системного поиска резервов. Методы оценки и отбора принятых решений. Назначение творческого этапа ФСА. Методы поиска резервов снижения затрат по функциям. Методы поиска новых идей и решений при проведении ФСА. Особенности метода «мозговой штурм». Исследовательский этап ФСА и его назначение. Определение экономической эффективности принятых решений.

5. Организационно-экономические основы ФСА. Организация проведения ФСА. Планирование работ по ФСА. Учет затрат по ФСА. Оценка экономической эффективности ФСА. Подготовка специалистов по ФСА. Применение ЭВМ при проведении ФСА. Особенности использования ФСА при создании изделий и их совершенствовании. Использование метода ФСА для проектирования систем управления предприятием. Перспективы развития ФСА.

6. Особенности ФСА при создании новых объектов. Организация ФСА на предприятиях. Особенности ФСА при создании новых объектов. Особенности применения ФСА для нетехнических объектов. Содержание системы управления затратами на предприятиях. Системный анализ функций объекта. Использование эвристических методов в ФСА.

2.3 Курсовая работа (курсовой проект)

Не предусмотрено учебным планом.

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 трем разделам дисциплины, вопросы на занятиях	ИД-1 ПК-2, ИД-2 ПК-2, ИД-3 ПК-2
Практические занятия	Индивидуальное задание, вопросов для подготовки к практическим занятиям, семинарам, подготовка доклад на занятии	ИД-1 ПК-2, ИД-2 ПК-2, ИД-3 ПК-2
Самостоятельная работа	Вопросы для самоподготовки, эссе, тестирование	ИД-1 ПК-2, ИД-2 ПК-2, ИД-3 ПК-2

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. Какое из утверждений (а, б, в, г или д) наиболее полно отвечает на вопрос: «Какова цель функционально-стоимостного анализа в управлении?»

а) поиск оптимального соотношения между структурой управления предприятием и затратами на неё

б) поиск наилучшей структуры управления

в) нахождение минимальных затрат на управление предприятием

г) определение значимости функций управления

д) соответствие управления внешним условиям функционирования

2. Основной принцип ФСА

минимизация затрат на управление

соответствие значимости функций управления затратам на их осуществление

максимизация эффекта в управлении
улучшение управляемости предприятием в целом
повышение качества управления

3. Что включает "Организационное проектирование" как система управления предприятием

предпроектную подготовку, внедрение,
проектирование,
предпроектную подготовку, проектирование, внедрение
разрешение, согласование, внедрение
проектирование, внедрение.

4. Какое из утверждений наиболее полно отвечает на вопрос: Что включает "Аналитический этап проведения ФСА"

- а) анализ организационной структуры управления,
- б) создание функциональной модели объекта и её оценка,
- в) анализ общих функций управления и расчёт их эффективности,
- г) анализ организационной структуры управления и, на этой основе, определение затрат на управление,
- д) анализ организационной структуры управления и, на этой основе, создание функциональной модели объекта

5. Какое из утверждений полно отвечает на вопрос: Что входит в «Информационный этап проведения ФСА»

- а) сбор информации, характеризующей организационную подсистему,
- б) сбор информации, характеризующей систему принятия решения,
- в) сбор информации, характеризующей систему управления предприятием как взаимосвязанные организационная подсистема и подсистема принятия решения
- г) сбор информации, характеризующей затраты на систему управления,
- д) сбор информации, характеризующей эффективность системы управления

Примеры тем устных опросов на занятиях:

1. Роль и место ФСА в повышении эффективности производства.
2. Содержание этапов проведения ФСА.
3. Сущность, принципы и области применения ФСА.
4. Методы отбора объектов ФСА.
5. Содержание рабочего плана проведения ФСА.

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

Примеры индивидуальных (домашних) заданий:

1. Характеристика подготовительного этапа ФСА.
2. Содержание информационного этапа ФСА
3. Требования к подготовке информации для проведения ФСА.
4. Модели, используемые в ФСА, их содержание и назначение.
5. Особенности аналитического этапа.

Примеры вопросов для подготовки к практическим занятиям, семинарам:

1. Способы калькулирования функций изделий.
2. Понятие функций объекта и их классификация
3. Построение структурно-стоимостной, функционально-структурной и функционально-стоимостной моделей и их использование.
4. Системный анализ функций.
5. Анализ затрат при осуществлении функций.

Примеры тем докладов:

1. Назначение творческого этапа ФСА.
2. Методы поиска резервов снижения затрат по функциям.
3. Методы поиска новых идей и решений при проведении ФСА.
4. Особенности метода "мозговой штурм"
5. Исследовательский этап ФСА и его назначение.

Примеры вопросов для самоподготовки:

1. Определение экономической эффективности принятых решений.
2. Организация ФСА на предприятиях
3. Особенности ФСА при создании новых объектов.
4. Особенности применения ФСА для нетехнических объектов.
5. Содержание системы управления затратами на предприятиях.
6. Системный анализ функций объекта.

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

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.

Тестовые задания представляют собой совокупность тестовых вопросов текущего контроля по числу текущих аттестаций.

или

Примеры тестовых заданий промежуточной аттестации:

Цель проведения «творческого этапа» ФСА ...

- а) максимизировать средний коэффициент значимости функций
- б) минимизировать средний коэффициент значимости функций
- в) изменить состав общих функций управления
- г) увеличить количество общих функций управления
- д) изменить значимость общих функций управления

Диаграмма значимости функций и затрат на их реализацию строится для

...

- а) определения необходимости наличия функций управления
- б) определения необходимости затрат на функции управления
- в) учёта функций управления
- г) наглядной оценки соответствия значимости функций и затрат на их

выполнение

- д) учёта затрат на функции управления

Цель проведения «исследовательского этапа проведения» ФСА - ...

- а) разрабатываются общий и детальный проект системы управления предприятием с необходимой документацией
- б) разрабатываются технический проект системы управления предприятием с необходимой документацией
- в) разрабатывается предварительная система управления предприятием
- г) представляются несколько возможных систем управления предприятием

- д) разрабатываются нормативы управления предприятием

На «рекомендательном этапе проведения» ФСА осуществляется ...

- а) анализ и утверждение проекта системы управления предприятием и составление плана-графика его внедрения
- б) рекомендации по использованию теории ФСА
- в) рекомендации по внедрению отдельных положений, полученных при проведении ФСА
- г) рекомендации по возможному проведению ФСА д) анализ проведения ФСА

Этап внедрения ФСА включает ...

- а) разрабатывается инструкция по применению ФСА в управлении
- б) определяется эффективность рекомендаций ФСА
- в) разрабатывается приказ о внедрении, система материального стимулирования внедрения проекта и даётся оценка эффективности его реализации
- г) определяется необходимость внедрения результатов ФСА
- д) рассчитываются условия внедрения результатов ФСА

Примеры экзаменационных вопросов:

1. Роль и место ФСА в повышении эффективности производства.
2. Содержание этапов проведения ФСА.
3. Сущность, принципы и области применения ФСА.
4. Методы отбора объектов ФСА.
5. Содержание рабочего плана проведения ФСА.
6. Характеристика подготовительного этапа ФСА.

3.3 Оценка успеваемости обучающихся

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется 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 на первую аттестацию	Максимальный балл за вторую аттестацию	Максимальный балл за третью аттестацию	Всего за семестр
Тестирование	5	5	5	15
Устный опрос на занятии	5	5	5	15
Доклад	2	2	5	9
Ответы на практических занятиях	3	3	5	11
Итого (максимум за период)	15	15	20	50
Зачет				50
Итого				100

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. Рыжова, В. В. Функционально-стоимостный анализ в решении управленческих задач по сокращению издержек [Электронный ресурс]: учебное пособие. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2017. — 224 с. — (Высшее образование). - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=372737>

2. Аникина, Ю. А. Функционально-стоимостной анализ [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. А. Аникина. — Красноярск: СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2020. — 120 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/165873/#1>

4.1.2 Дополнительная литература

3. Применение функционально-стоимостного анализа в решении управленческих задач. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Под ред. В.В. Рыжовой. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 245 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=354528>

4. Пимонов, М. В. Функционально-стоимостной анализ [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. В. Пимонов. — Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2017. — 110 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/105459/#1>

5. Кузнецова, В. Б. Функционально-стоимостный анализ системы и технологии управления персоналом [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Б. Кузнецова, И. Н. Корабейников. — Оренбург: ОГУ, 2016. — 140 с.. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/110683/#1>

6. Горматин, В. И. Функционально-стоимостной анализ системы управления персоналом [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. И. Горматин. — Белгород: БелГАУ им.В.Я.Горина, 2018. — 85 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/123396/#1>

4.1.3 Методические материалы

7. Печенегина, Т. А. Функционально-стоимостный анализ (кейсы – примеры, задания, тесты) [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Т. А. Печенегина. — Перм : ПНИПУ, 2017. — 394 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/reader/book/161122/#1>

8. Данилина, Е. И. Функционально-стоимостной анализ в управлении эффективностью производства [Электронный ресурс]: монография / Е. И. Данилина. — М.: Дашков и К, 2008. — 156 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=21383>

9. Кузьмина, О. И. Функционально-стоимостный анализ в решении организационно-управленческих задач: теоретические основы и методика проведения [Электронный ресурс]: монография / О.И. Кузьмина, Т.А. Корнеева, Г.А. Шатунова. — М.: ИНФРА-М, 2019. - 102 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=355492>

10. Кибанов, А. Я. Функционально-стоимостный анализ: новые возможности в условиях хозрасчета [Электронный ресурс] / А. Я. Кибанов. – М.: Знание, 1990. - 64 с. - (Новое в жизни, науке, технике. Сер. «Наука и техника управления», № 7). - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=17834>

11. Кибанов, А. Я. Функционально-стоимостный анализ деятельности отдела аппарата управления электромашиностроительного завода [Электронный ресурс] / А. Я. Кибанов // Практика проведения функционально-стоимостного анализа в электротехнической промышленности / Под ред. М. Г. Карпунина. – М.: Энергоатомиздат, 1987. - 15 с. - Текст электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=136284>

13. Функционально-стоимостной анализ. [Электронный ресурс в системе Blackboard]

https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=255249_1&course_id=13628_1

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. Исмагилов Р.Х.«Функционально-стоимостной анализ» [Электронный ресурс]: курс дистанционного обучения по направлению подготовки бакалавров 38.03.02 «Менеджмент» / КНИТУ-КАИ, Казань, 2021 – Доступ по логину и паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=255249_1&course_id=13628_1

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

1. <http://elibs.kai.ru/> – Электронно-библиотечная система Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева
2. elibrary.ru – Научная электронная библиотека
3. <https://e.lanbook.com/> – Электронно-библиотечная система «Лань»
4. <https://urait.ru> – Образовательная платформа «Юрайт»
5. <http://znanium.com> – Электронно-библиотечная система «Znanium.com»
6. <http://tnt-ebook.ru/> – Электронно-библиотечная система ТНТ

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 учебных занятий	Наименование учебной аудитории, специализированной лаборатории	Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения
Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (Л. 308)	- мультимедийный проектор; - ноутбук; - настенный экран; - акустические колонки; - учебные столы, стулья ; - доска; - стол преподавателя, - учебно – наглядные пособия.
Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Л. 104)	- учебные столы, стулья; - доска; - стол преподавателя; - учебно – наглядные пособия.
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы студента (Л. 112)	- персональный компьютер; - ЖК монитор 19”; - столы компьютерные; - учебные столы, стулья.

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	Microsoft Windows 7 Professional Russian	Microsoft, США	Лицензионное
2	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian	Microsoft, США	Лицензионное
3	Антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security 8 for Windows	Лаборатория Касперского, Россия	Лицензионное

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 зачету (экзамену)	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Устный опрос по терминам, собеседование по вопросам к зачету (экзамену)	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету (экзамену)	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 ассистентом 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