МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Обнинский институт атомной энергетики –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)

ОТДЕЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАУК

Одобрено на заседании
Учёного совета ИАТЭ НИЯУ МИФИ
Протокол №25.8 от 25.08.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Эффективность информационных систем
название дисциплины

для направления подготовки

38.03.05 Бизнес-информатика

образовательная программа

Цифровая трансформация компании
код и наименование специализации/профиля(выбрать)

Форма обучения: очная

г. Обнинск 2025 г.

1. Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: является изучение важнейших экономических, организационных и коммерческих вопросов разработки, поддержки, модернизации, сопровождения информационных систем, изучение методов и подходов к оценке экономической эффективности информационных технологий, к определению качественных и количественных показателей эффективности информационных технологий.

Задачи изучения дисциплины: основными задачами учебной дисциплины является формирование у студентов знаний, умений, навыков при анализе экономической эффективности информационных систем/информационных технологий (IT/IS), при решении экономических, организационных и коммерческих проблем организации при разработке, покупке, внедрении информационных систем/информационных технологий.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (далее – ОП) бакалавриата

Дисциплина реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений, и относится к профессиональному модулю.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: операционные системы, базы данных.

Дисциплины и/или практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: информационный менеджмент, управление ИТ-проектами, проектирование информационных систем.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-8	способен выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия	З-ПК-8 Знать: Теория межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии Теория конфликтов Языки визуального моделирования Методы сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа Информационные технологии (программное обеспечение), применяемые в организации, в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа Теория систем Предметная область и специфика деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа У-ПК-8 Уметь: Планировать, организовывать и проводить встречи и обсуждения с заинтересованными сторонами Использовать техники эффективных коммуникаций Выявлять, регистрировать, анализировать и классифицировать риски и разрабатывать комплекс мероприятий по их минимизации Оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами

		Определять связи и зависимости между элементами информации бизнес-анализа Применять информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа Анализировать внутренние (внешние) факторы и условия, влияющие на деятельность организации Анализировать требования заинтересованных сторон с точки зрения критериев качества, определяемых выбранными подходами Проводить оценку эффективности решения с точки зрения выбранных критериев Оценивать бизнес-возможность реализации решения с точки зрения выбранных целевых показателей В-ПК-8 Владеть навыками: Анализ решений с точки зрения достижения целевых показателей решений Оценка ресурсов, необходимых для реализации решений Оценка эффективности каждого варианта решения как соотношения между ожидаемым уровнем использования ресурсов и ожидаемой ценностью
ПК-9.3	Способен использовать современные цифровые технологии для бизнеса и осуществлять выбор ИТ-решений для цифровизации бизнес-процессов организации	З-ПК-9.3 Знать: -перспективные и существующие цифровые технологии, и цифровые возможности для бизнеса в контексте предметной области и специфики деятельности организации - структуру, основные компоненты, функциональные возможности современных корпоративных информационных систем для бизнеса; - методы оценки эффективности ИТ-решений; У-ПК-9.3 Уметь: - применять основные принципы и технологии работы в современных информационных системах для бизнеса; -анализировать требования заинтересованных сторон с точки зрения критериев качества, определяемых выбранными подходами - производить оценку эффективности решения с точки зрения выбранных критериев -оценивать бизнес-возможность реализации ИТ-решения с точки зрения выбранных целевых показателей -осуществлять выбор ИТ-решений для цифровизации бизнес-процессов организации; В-ПК-9.3 Владеть: - навыками работы в современных информационных системах для бизнеса; -методами оценки эффективности ИТ-решений - навыками выбора ИТ-решений для цифровизации бизнес-процессов.

4. Воспитательный потенциал дисциплины

Направления / цели воспитания	**Задачи воспитания (код)**	**Воспитательный потенциал дисциплин**
Профессионал	Формирование	1. Использование воспитательного потенциала

ьное воспитание	научного мировоззрения, культуры поиска нестандартных научно-технических решений, критического отношения к исследованиям лженаучного толка **(В19)**	дисциплины: - формирования понимания основных принципов и способов научного познания мира, развития исследовательских качеств студентов посредством их вовлечения в исследовательские курсовые проекты. 2. Использование воспитательного потенциала дисциплины для формирования критического мышления, умения рассматривать различные исследования с экспертной позиции посредством обсуждения со студентами современных исследований, исторических предпосылок появления тех или иных открытий и теорий.

Организация интерактивных мероприятий и реализация специализированных заданий с воспитательным и социальным акцентом:

1. Организация научно-практических конференций, круглых столов, встреч с выдающимися учеными и ведущими представителями отраслей.

2. Участие в студенческих олимпиадах и студенческих конкурсах («Открытые международные студенческие Интернет олимпиады», Всероссийская студенческая олимпиада и др.).

3. Участие в подготовке публикаций в отечественных и международных журналах.

5. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид работы	**Количество часов на вид работы:**
Контактная работа обучающихся с преподавателем	
Аудиторные занятия ***(всего)***	**32**
В том числе:	
лекции	16
практические занятия	16
лабораторные занятия	
Промежуточная аттестация	
В том числе:	
зачет	+
Самостоятельная работа обучающихся	
Самостоятельная работа обучающихся ***(всего)***	**40**
Всего (часы):	**72**
Всего (зачетные единицы):	**2**

6. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

6.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Недели	**Наименование раздела /темы дисциплины**	**Виды учебной работы в часах**				
		Лек	**Пр**	**Лаб**	**Внеауд**	**СРО**
1-2	ПРЕДМЕТ ИЗУЧЕНИЯ И ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ЭКОНОМИКИ	4	2	-	-	10

	ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ					
2-4	ЗАТРАТЫ НА ЭТАПАХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	4	2	-	-	10
3-6	ФИНАНСИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	4	4	-	-	10
5-8	ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	4	8	-	-	10
	Всего (часы)	**16**	**16**	**-**	**-**	**40**

Прим.: Лек. – лекции, Пр. – практические занятия / семинары, Лаб. – лабораторные занятия, Внеауд. – внеаудиторная работа, СРО – самостоятельная работа обучающихся

6.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Лекционный курс

Недели	**Наименование раздела /темы дисциплины**	**Содержание**
1,2	ПРЕДМЕТ ИЗУЧЕНИЯ И ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ЭКОНОМИКИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	Информационные системы как объект экономики. Жизненный цикл информационной системы. Стандарты в области информационных систем. Модель зрелости возможностей. ITIL – Библиотека инфраструктуры информационных технологий, ITSM – управление ИТ-услугами. Измерение характеристик информационных систем.
3,4	ЗАТРАТЫ НА ЭТАПАХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	Классификация методов оценки затрат на разработку, внедрение и эксплуатацию информационных систем. Методы предварительного обоснования затрат на разработку информационной системы от SLIM до COSYSMO. Оценка и управление совокупной стоимостью владения информационной системой. Функционально-стоимостной анализ затрат на информационную систему.
5,6	ФИНАНСИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	Источники финансирования информационных систем. Методы финансирования проектов информационных систем.
7,8	ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	Эффективность информационной системы. Факторы и источники экономической эффективности. Информационная система как инвестиционный проект. Теоретические основы анализа безубыточности. Учет фактора времени. Методы оценки экономической эффективности информационных систем. Расчет ставки дисконтирования для показателей эффективности проекта. Учет инфляции при оценке эффективности информационных систем. Система сбалансированных показателей для информационных систем. Оценка перспективности вложений в ИТ по методике.

Практические/семинарские занятия

Недели	Наименование раздела /темы дисциплины	Содержание
1	ПРЕДМЕТ ИЗУЧЕНИЯ И ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ЭКОНОМИКИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	ITIL – Библиотека инфраструктуры информационных технологий, ITSM – управление ИТ-услугами. Измерение характеристик информационных систем.
2	ЗАТРАТЫ НА ЭТАПАХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	Оценка и управление совокупной стоимостью владения информационной системой. Функционально-стоимостной анализ затрат на информационную систему.
3,4	ФИНАНСИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	Методы финансирования проектов. информационных систем.
5-8	ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	Расчет ставки дисконтирования для показателей эффективности проекта Учет инфляции при оценке эффективности информационных систем Система сбалансированных показателей для информационных систем Оценка перспективности вложений в ИТ по методике

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Методы оптимальных решений» разработаны следующие методические рекомендации и материалы:

1. Методические рекомендации для студентов по написанию контрольной работы по дисциплине «Эффективность информационных систем», Одобрено на заседании Ученого совета ИАТЭ НИЯУ МИФИ, протокол №25.8 от 25.08.2025

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

8.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства текущей и промежуточной аттестации
Текущая аттестация			
1.	ПРЕДМЕТ ИЗУЧЕНИЯ И ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ЭКОНОМИКИ ИНФОРМАЦИОННЫХ	З-ПК-8, У-ПК-8, В-ПК-8, З-ПК-9.3, У-ПК-9.3, В-ПК-9.3	Опрос
2.	ЗАТРАТЫ НА ЭТАПАХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	З-ПК-8, У-ПК-8, В-ПК-8, З-ПК-9.3, У-ПК-9.3, В-ПК-9.3	Опрос
3.	ФИНАНСИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	З-ПК-8, У-ПК-8, В-ПК-8, З-ПК-9.3, У-ПК-9.3, В-ПК-9.3	Опрос. Решение задач

4.	ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	З-ПК-8, У-ПК-8, В-ПК-8, З-ПК-9.3, У-ПК-9.3, В-ПК-9.3	Командная работа. Отчет Решение задач Контрольная работа
Промежуточная аттестация			
	Зачёт с оценкой	З-ПК-8, У-ПК-8, В-ПК-8, З-ПК-9.3, У-ПК-9.3, В-ПК-9.3	Зачетный билет

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

8.2.1. Зачёт

а) типовые вопросы (задания):

1. Оценка совокупной стоимости владения информационной системой.
2. Управление совокупной стоимостью владения.
3. Основы функционально-стоимостного анализа.
4. Методика проведения функционально-стоимостного анализа IT-услуг.
5. Финансирование проектов информационных систем.
6. Принципы финансирования информационных систем.
7. Методы финансирования проектов информационных систем.
8. Финансирование проектов собственниками организации.
9. Использование заёмных средств при финансировании IT-проектов.
10. Бюджетное финансирование ИТ-проектов.
11. Эффективность информационной системы.
12. Факторы и источники экономической эффективности.
13. Информационная система как инвестиционный проект.
14. Теоретические основы анализа безубыточности.
15. Учёт фактора времени.
16. Расчёт показателей экономической эффективности методом дисконтирования.
17. Учёт инфляции при оценке эффективности информационных систем.
18. Структура системы сбалансированных показателей.
19. Система сбалансированных показателей для информационных систем.
20. Оценка перспективности вложений в IT по методике TVO.

Критерии и шкала оценивания

Оценка	**Критерии оценки**
Отлично 36-40	Студент должен: - продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний программного материала; - исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; - правильно формулировать определения; - продемонстрировать умения самостоятельной работы с литературой; - уметь сделать выводы по излагаемому материалу.
Хорошо 30-35	Студент должен: - продемонстрировать достаточно полное знание программного материала;

	- продемонстрировать знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; - продемонстрировать умение ориентироваться в литературе; - уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
Удовлетворительно 24-29	Студент должен: - продемонстрировать общее знание изучаемого материала; - показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины; - уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - знать основную рекомендуемую программой учебную литературу.
Неудовлетворительно 23 и меньше	Студент демонстрирует: - незнание значительной части программного материала; - не владение понятийным аппаратом дисциплины; - существенные ошибки при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу.

8.2.2. Кейсы для обсуждения (командная работа).

а) типовые задания (вопросы)

Подготовить командное выступление, используя Microsoft Power Point (или аналогичный инструмент), презентующее вашу организацию.

Кейс А1. Экономическое обоснование внедрения корпоративной информационной системы	Содежание кейса. Руководство торговой компании «Эдельвейс» после трех лет ведения успешного бизнеса принимает решение о внедрении корпоративной информационной системы SuperERP. В компании нет специалистов по внедрению подобных систем, поэтому в качестве компании интегратора в проекте участвует компания «The Best Integration». Привлекаемые консультанты будут контролировать и координировать основные аспекты внедрения.Техническая сторона проекта тщательно и досконально проработана специалистами службы информационных технологий во главе с ее руководителем. Составлен четкий план работ проекта с указанием ответственного за каждую работу. Вся деятельность при выполнении работ четко регламентирована, отклонения от графика или от утвержденного состава работ пресекаются менеджером проекта. Для реализации проекта создана проектная команда, в состав которой вошли представители практически всех подразделений компании. Организационная структура построена на проектной основе, т.е. все члены команды освобождены от своих функциональных обязанностей и выполняют только задачи в рамках проекта.
	Вопросы. Какие изменения в организации сопровождают подобные 1Т-проекты? Как внедрение корпоративной информационной системы будет влиять на эффективность деятельности организации? Обоснуйте ответ.
	Задание. Представьте карту рисков для описываемого проекта

б) критерии оценивания компетенций (результатов):

оценивается групповой результат и вклад каждого студента (преподаватель выставляет оценку группе по результатам презентации и ответам на вопросы; оценки членам группы выставляют сами студенты путем обсуждения, голосования и т.д.)

в) описание шкалы оценивания:

Дескриптор	**Минимальный ответ**	**Изложенный, раскрытый ответ**	**Законченный, полный ответ**	**Образцовый, примерный; достойный подражания ответ**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раскрытие темы. Охват вопросов.	Тема не раскрыта. Не все пункты работы охвачены. Отсутствуют выводы.	Тема раскрыта не полностью. Большинство пунктов полностью охвачены. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Тема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы. Все пункты подробно разобраны и наглядно представлены.
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональный термин.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2 ошибок в представляемой информации.	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с привидением примеров и/или пояснений

Баллы	0-29	30-59	60-79	80-100

8.2.3. Задачи.

а) типовые вопросы (задания):

Задание 1. Определение эффективности информационной системы по методу функциональной точки	Содержание методики Данный метод используется для ориентировочной оценки стоимости создания и внедрения информационной системы в зависимости от требований пользователя. Каждое из требований оценивается как по шкале трудности (легкие, средние и трудные), так и по шкале важности для пользователя. Требования представляются в виде функциональной точки (вектора) в многомерном пространстве. В соответствии с гипотезой «компактности» предполагается, что чем ближе функциональные точки проектов друг к другу в пространстве требований, тем более схожи их параметры, в том числе и эффективность. Соответственно в базе ранее внедренных проектов находится такой, функциональная точка которого ближе всего находится к проектируемой информационной системе, и предполагается, что их эффективности максимально близки.
	Выполнение работы. 1. Найдите в интернете информационную систему, наиболее близкую к нашей информационной системе. 2. Оцените по пяти бальной шкале совершенство выполнения каждой функции информационной системы 3. Определите близость векторов исследуемой информационной системы и информационной системы, найденной в интернете как среднее квадратическое отклонение разности баллов функций систем.
	Содержание отчета Сводная таблица показателей технически-эксплуатационной эффективности информационной системы и величина среднего квадратического отклонения разности баллов функций систем.

б) критерии оценивания компетенций (результатов):

- правильность выбора метода анализа и интерпретации результатов
- четкое и верное трактование ситуации.

в) описание шкалы оценивания:

Максимальное количество баллов за решение одной задачи 2. Каждый критерий оценивается в 2 балла.

8.2.4. Контрольная работа.

а) типовые вопросы (задания):

1. Проект состоит из перечисленных в таблице работ. Нарисуйте сетевой график проекта. Определите: а) какие операции образуют критический путь; б) сколько недель займет выполнение проекта; с) какие работы имеют резерв времени и каков он.

Работа	Предшествующие работы	Продолжительность, недели
A	-	6
B	A	3

C	A	7
D	C	2
E	B, D	4
F	D	3
G	E, F	7
H	G	1

2. На основе данных таблицы необходимо принять инвестиционное решение по двум проектам при ставке дисконтирования -12%.

(условные единицы)

Проект № 1	Годы		
	1	2	3
Доходы	500	500	500
Расходы	300	300	50

(условные единицы)

Проект №2	Годы			
	1	2	3	4
Доходы	800	400	200	200
Расходы	400	-	-	-

3. На основе данных таблицы требуется определить *внутреннюю норму дохода (внутреннюю ставку доходности) проекта.*

(условные единицы)

Годы	0	1	2	3	4	5
Денежный поток	-800	200	50	250	400	150

4. Фирма по договору финансового лизинга приобретает оборудование стоимостью 6,0 млн. руб. Срок лизингового договора – 4 года. Амортизационные отчисления – 12,5%. Процентная ставка по кредиту – 16% годовых. Комиссионное вознаграждение – 3% годовых. Вознаграждение за дополнительные услуги (командировочные, технические) – 0,094 млн. руб. в год. Лизинговые платежи осуществляются равными годовыми суммами в начале каждого года.

б) критерии оценивания компетенций (результатов):

правильность выбора метода анализа и интерпретации результатов
- четкое и верное трактование ситуации.

в) описание шкалы оценивания:
Максимальный балл за контрольную работу – 12. Каждая решенная задача оценивается в 3 балла.

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

Итоговая аттестация по дисциплине является интегральным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков обучающихся по дисциплине и складывается из оценок, полученных в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины.

Текущий контроль осуществляется два раза в семестр:

– контрольная точка № 1 (КТ № 1) – выставляется в электронную ведомость не позднее 4 недели учебного семестра. Включает в себя оценку мероприятий текущего контроля аудиторной и самостоятельной работы обучающегося по разделам / темам учебной дисциплины 1 по 4 неделю учебного семестра;

– контрольная точка № 2 (КТ № 2) – выставляется в электронную ведомость не позднее 8 недели учебного семестра. Включает в себя оценку мероприятий текущего контроля аудиторной и самостоятельной работы обучающегося по разделам / темам учебной дисциплины с 5 по 8 неделю учебного семестра.

Результаты текущей и промежуточной аттестации подводятся по шкале балльно-рейтинговой системы.

Недели	**Этап рейтинговой системы Оценочное средство**	**Балл**	
		Минимум	Максимум
1-8	**Текущая аттестация**	**36**	**60**
1-4	**Контрольная точка № 1**	**18**	**30**
2-3	Опрос	9	15
4	Решение задач	9	15
5-8	**Контрольная точка № 2**	**18**	**30**
5	Решение практических задач	6	10
6-7	Кейсы для обсуждения (командная работа)	6	8
8	Контрольная работа	6	12
-	**Промежуточная аттестация**	**24**	**40**
-	Зачёт с оценкой:	-	-
-	Теоретический вопрос	6	10
-	Задача	9	15
-	Задача	9	15
	ИТОГО по дисциплине	**60**	**100**

8.4. Шкала оценки образовательных достижений

Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущей и промежуточной аттестации

Сумма баллов	**Оценка по 4-х балльной шкале**	**Оценка ECTS**	**Требования к уровню освоения учебной дисциплины**
90-100	5- «отлично»/ «зачтено»	A	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы
85-89	4 - «хорошо» / «зачтено»	B	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос
75-84		C	
70-74		D	
65-69	3 -		Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если

60-64	«удовлетвори тельно»/ «зачтено»	E	он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала
0-59	2 - «неудовлетво рительно» / «не зачтено»	F	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине

9. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Лобанова, Н. М. Эффективность информационных технологий: учебник и практикум для вузов / Н. М. Лобанова, Н. Ф. Алтухова. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 263 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5733-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/583260 .

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. Университетская библиотека Online. [электронный ресурс] Режим доступа: http://www.biblioclub.ru/
2. Электронная библиотека диссертаций [электронный ресурс] Режим доступа: http://www.diss.rsl.ru/
3. Рубрикон [электронный ресурс] Режим доступа: http://www.rubricon.com/

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении курса необходимо руководствоваться требованиями ФГОС ВПО и рабочей программой, составленной согласно Стандарту.

Рабочая программа дисциплины предусматривает следующие виды и формы аудиторной и внеаудиторной работы:

Лекции: 16 часов.

Организация деятельности студента:

- По темам всех лекций имеются презентации.
- Отдельно старосте группы выдается список рекомендуемой литературы, имеющейся в библиотеке ИАТЭ, для изучения тем по курсу.

Студент должен иметь лекционную тетрадь, где оформляет конспект лекций: кратко, схематично, последовательно фиксирует основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечает важные мысли, выделяет ключевые слова, термины. Проверка и уточнение терминов, понятий осуществляется студентом самостоятельно с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. При подготовке к занятиям необходимо обозначить вопросы, термины, материал, вызывающие трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации.

Практические занятия: 16 часов.

Практические занятия предназначены для привития умений и навыков, а также для овладения методологией экономических расчётов, что необходимо для будущей работы в

реальном бизнесе. Результаты практических занятий должны содержать решение задач по определенным темам.

Самостоятельная работа: 40 чаов.

В рамках часов, отведенных на самостоятельную работу, студент осуществляет следующие виды работы:

1. подготовка к практическим занятиям;
2. подготовка к контрольным работам и опросам;

В течение всего семестра студенты самостоятельно прорабатывают материал по предложенным темам. Форма отчетности – конспект. Содержание тем для самостоятельного изучения входит в вопросы промежуточного, текущего и итогового контроля.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к модульным контрольным работам, тестированию, зачету и экзамену. Она включает проработку лекционного материала - изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций, конспектирование монографий и научных статей по темам семинарских занятий.

Конспекты учебной и научной литературы при самостоятельной подготовке к семинарским занятиям должны быть выполнены аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с учебной и научной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (т.е. создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных, значимых мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение проблемных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые содержат и доказательства).

Конспекты лекций и научной литературы в обязательном порядке проверяются преподавателем либо во время семинарского занятия, либо во внеаудиторное время (по усмотрению преподавателя).

Конспекты оцениваются по системе «зачтено/ не зачтено». Оценку «не зачтено» студент получает при отсутствии конспекта или при его излишнем упрощении.

Промежуточный контроль: зачет с оценкой.

Вопросы к зачету выдаются студентам в электронном и распечатанном виде в начале соответствующего семестра.

Студент допускается к зачету с оценкой, если за работу в течение семестра он набрал не менее 36 баллов, при этом выполнил обязательные виды работ: опросы, выполнение аналитических заданий, участие в решении кейса. Критерии выставления оценок на зачете приведены в п.8.2.1.

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

Использование информационных технологий при осуществлении образовательного процесса по дисциплине осуществляется в соответствии с утвержденным Положением об Электронной информационно-образовательной среде ИАТЭ НИЯУ МИФИ.

Электронная система управления обучением (LMS) используется для реализации образовательных программ при очном, дистанционном и смешенном режиме обучения. Система реализует следующие основные функции:

1) создание и управление классами,

2) создание курсов;
3) организация записи учащихся на курс;
4) предоставление доступа к учебным материалам для учащихся;
5) публикация заданий для учеников;
6) оценка заданий учащихся, проведение тестов и отслеживание прогресса обучения;
7) организация взаимодействия участников образовательного процесса.

Система интегрируется с дополнительными сервисами, обеспечивающими возможность использования таких функций как рабочий календарь, видео связь, многопользовательское редактирование документов, создание форм опросников, интерактивная доска для рисования. Авторизация пользователей в системе осуществляется посредством корпоративных аккаунтов, привязанных к домену oiate.ru.

12.1. Перечень информационных технологий

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

- проведение лекций и практических занятий с использованием слайд-презентаций;
- использование текстового редактора Microsoft Word;
- использование табличного редактора Microsoft Excel;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и ЭИОС.

12.2. Перечень программного обеспечения:

1. Microsoft Windows 10 Pro для образовательных учреждений, договор №1322эа от 27.10.2020.
2. Microsoft Office 2010 Professional Plus для образовательных учреждений, договор №1322эа от 27.10.2020.
3. Kaspersky Endpoint Security для образовательных учреждений, договор №1322эа от 27.10.2020.

12.3. Перечень информационных справочных систем:

Доступ к электронным библиотечным ресурсам и электронной библиотечной системе (ЭБС) осуществляется посредством специальных разделов на официальном сайте ИАТЭ НИЯУ МИФИ. Обеспечен доступ к электронным каталогам библиотеки ИАТЭ НИЯУ МИФИ, а также электронным образовательным ресурсам (ЭИОС), сформированным на основании прямых договоров с правообладателями учебной и учебно-методической литературы, методических пособий:

1. Информационные ресурсы Сети Консультант Плюс, www.consultant.ru (информация нормативно-правового характера на основе современных компьютерных и телекоммуникационных технологий);
2. Электронно-библиотечная система НИЯУ МИФИ, http://libcatalog.mephi.ru/cgi/irbis64r/cgiirbis_64.exe7C21COM=F&I21DBN=BOOK&Z21ID=&P21DBN=BOOK;
3. Электронные библиотечные системы:

Наименование	Реквизиты и срок действия договора	Наименование
ЭБС «ЮРАЙТ»	Договор № 09-25-910 от 03.06.2025 на оказание услуг по предоставлению доступа к «Образовательной платформе ЮРАЙТ». Срок действия: с 01.09.2025 по 31.08.2026	ЭБС «ЮРАЙТ»
ЭБС «ЛАНЬ»	Договор № 08-25-910 от 30.05.2025 на оказание услуг	ЭБС «ЛАНЬ»

	по предоставлению доступа к базе данных ЭБС «Лань». Срок действия: с 01.09.2025 по 31.08.2026	
ЭБС «Консультант студента»	Договор № 06-25-910 от 03.06.2025 на оказание услуг по предоставлению доступа к комплектам «Медицина, Здравоохранение», «Книги издательства «Феникс», «Издательский дом МЭИ», «Книги издательства «Проспект»: «Иностранные языки», «Естественные науки», «Экономика и управление», «Гуманитарные науки», «Юридические науки», входящим в базу данных «Электронная библиотека технического вуза». (ЭБС «Консультант студента»). Срок действия: 01.09.2025 по 31.08.2026	ЭБС «Консультант студента»
Научная электронная библиотека E-library.ru	Договор № SU-353/2026 от 15.12.2025 на доступ к электронным изданиям в составе базы данных «Научная электронная библиотека E-library.ru». Срок действия: с 01.01.2026 по 31.12.2026	Научная электронная библиотека E-library.ru
Наименование	Реквизиты и срок действия договора	Наименование

13. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционные аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием.

14. Иные сведения и (или) материалы

14.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ пп	Наименование темы дисциплины	Вид занятий (лекция, семинары, практические занятия)	Количество ак. ч.	Наименование активных и интерактивных форм проведения занятий
1	ПРЕДМЕТ ИЗУЧЕНИЯ И ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ЭКОНОМИКИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	Лекции, практические занятия	4/2	Слайд-лекция
2	ЗАТРАТЫ НА ЭТАПАХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	Лекции, практические занятия	4/2	Слайд-лекция
3	ФИНАНСИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	Лекции, практические занятия	4/2	Слайд-лекция
4	ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	Лекции, практические занятия	4/8	Обсуждение кейсов (командная работа. Отчет.

14.2. Формы организации самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Экономика информационных систем составляет 91 часов и включает в себя подготовку по темам, вынесенным на самостоятельное изучение, к практическим занятиям, контрольным работам и опросам.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какими признаками характеризуется информационное общество?
2. Как внедрение IT-технологий в предпринимательство изменяют общество?
3. Какое влияние на предпринимательство оказывают электронный бизнес и электронная коммерция?
4. Какую роль играют корпоративные порталы в адаптации и внедрении нововведений?
5. Какие существуют основные виды информационных систем? Какова их характеристика?
6. Чем отличается универсальная система показателей деятельности и модель EFQM?
7. Как управление знаниями влияет на эффективность бизнеса?
8. Как влияет внешняя и внутренняя среда организации на функционирование информационных систем?
9. Что такое жизненный цикл организации, продукта производственно-технического назначения, программного продукта (информационной системы), информационной услуги?
10. Какие основные категории процесса жизненного цикла программного обеспечения включает стандарт IEEE 1074? Дайте понятие модель жизненного цикла программного обеспечения.
11. Назовите группы процессов жизненного цикла согласно ГОСТ ИСО/МЭК 12207-2010.
12. Назовите критерии для процессов жизненного цикла согласно ГОСТ ИСО/МЭК 12207-2010.
13. Какие существуют процессы жизненного цикла системы согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288 2005?
14. Что такое стадии жизненного цикла информационной системы?
15. Назовите модели жизненного цикла.
16. Назовите преимущества и недостатки моделей жизненного цикла, области их применения.
17. Назовите методы определения трудоемкости разработки программного обеспечения.
18. Дайте понятие чистый дисконтированный доход.
19. Как рассчитывается срок возврата инвестиций?
20. Назовите методы определения сметной стоимости разработки информационной системы?
21. Что показывает индекс доходности?
22. Назовите методы ценообразования применяются в области информационных технологий. Приведите примеры.
23. Что такое коммерческая эффективность 1Т-проекта?
24. Дайте характеристику основных денежных потоков.
25. Как учитывается инфляция при расчете основных показателей эффективности IT /IS?
26. Дайте определение риска и неопределенности.
27. Как можно проводить анализ чувствительности 1Т-проекта?

14.3. Краткий терминологический словарь

Затраты на ИС — совокупность расходов: на приобретение ПО и оборудования, внедрение, обучение персонала, сопровождение, лицензии, энергопотребление и др.

KPI (Key Performance Indicator, ключевой показатель эффективности) — измеримый индикатор, по которому судят о достижении целей (например, среднее время обработки заявки, доля успешных транзакций).

Сбалансированная система показателей — подход, который оценивает эффективность не только по финансам, но и по клиентам, внутренним процессам, обучению и развитию.

TCO (Total Cost of Ownership, совокупная стоимость владения) — полная стоимость владения ИС на всём жизненном цикле, включая прямые и косвенные затраты.

Экономическая эффективность ИС — результат сопоставления экономического эффекта от использования ИС (например, рост выручки, снижение издержек) и затрат на её внедрение и поддержку.

Эффект от внедрения ИС — конкретные измеримые результаты (сокращение времени обработки заказов, уменьшение ошибок, рост производительности), которые возникают благодаря работе системы.

15. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. № АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации обучающихся с ОВЗ с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом индивидуальных психофизических особенностей, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление информации визуально (краткий конспект лекций, основная и дополнительная литература), на лекционных и практических занятиях допускается присутствие ассистента, а также, сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Оценка знаний студентов на практических занятиях осуществляется на основе письменных конспектов ответов на вопросы, письменно выполненных практических заданий.

Доклад так же может быть предоставлен в письменной форме (в виде реферата), при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.)

С учетом состояния здоровья просмотр кинофильма с последующим анализом может быть проведен дома (например, при необходимости дополнительной звукоусиливающей аппаратуры (наушники)). В таком случае студент предоставляет письменный анализ, соответствующий предъявляемым требованиям.

Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости, время подготовки на зачете может быть увеличено.

Для **лиц с нарушением зрения** допускается аудиальное предоставление информации (например, с использованием программ-синтезаторов речи), а также использование на лекциях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

Оценка знаний студентов на семинарских занятиях осуществляется в устной форме (как ответы на вопросы, так и практические задания). При необходимости анализа фильма может быть заменен описанием ситуации межэтнического взаимодействия (на основе опыта респондента, художественной литературы и т.д.), позволяющим оценить степень сформированности навыков владения методами анализа и выявления специфики функционирования и развития психики, позволяющими учитывать влияние этнических факторов. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Лица с нарушениями опорно-двигательного аппарата не нуждаются в особых формах предоставления учебных материалов. Однако с учетом состояния здоровья часть

занятий может быть реализована дистанционно (при помощи сети «Интернет»). Так, при невозможности посещения лекционного занятия студент может воспользоваться кратким конспектом лекции.

При невозможности посещения практического занятия студент должен предоставить письменный конспект ответов на вопросы, письменно выполненное практическое задание.

Доклад так же может быть предоставлен в письменной форме (в виде реферата), при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.).

Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата проводится на общих основаниях, при необходимости процедура зачета может быть реализована дистанционно.

Для этого по договоренности с преподавателем студент в определенное время выходит на связь для проведения процедуры зачета. В таком случае зачет сдается в виде собеседования по вопросам (см. формы проведения промежуточной аттестации для лиц с нарушениями зрения). Вопрос и практическое задание выбираются самим преподавателем.

Примечание: Фонды оценочных средств, включающие типовые задания и методы оценки, критерии оценивания, позволяющие оценить результаты освоения данной дисциплины обучающимися с ОВЗ могут входить в состав РПД на правах отдельного документа.

Программу составил:

Ю.Н. Аброськина, доцент отделения социально-экономических наук, кандидат экономических наук, доцент

Рецензенты:

О.С. Медведева, к.э.н., доцент, доцент кафедры Экономики и управления КГУ им. К.Э. Циолковского

С.А. Новосадов, доцент отделения социально экономических наук, кандидат экономических наук ИАТЭ НИЯУ МИФИ, доцент