



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ:  
Директор ИЭиАС  
С.И. Лукьянов  
26.02.2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ ВНЕДРЕНИЯ  
СОПРОВОЖДЕНИЯ И АДАПТАЦИИ ИС***

Направление подготовки (специальность)  
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль/ специализация) программы  
Информационные системы и технологии в управлении ИТ-проектами

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения  
очная

Институт  
Кафедра  
Курс  
Семестр

Институт энергетики и автоматизированных систем  
Бизнес-информатики и информационных технологий  
3  
5, 6

Магнитогорск  
2020 г.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 19.09.2017 г. № 922.


Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных технологий 11.02.2020 г., протокол № 6.

Зав. кафедрой  / Г.Н. Чусавитина /

Рабочая программа одобрена методической комиссией Института энергетики и автоматизированных систем 26.02.2020 г., протокол № 5.

Председатель  / С.И. Лукьянов /

Рабочая программа составлена: доцент каф. БИИИТ, канд. пед. наук

 / О.Е. Масленникова /

Рецензент:  
Зам. директора по ИТ  
отдела администрации  
ООО «Парадокс» ,



П.Л. Макашов

## Лист актуализации рабочей программы

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Г.Н. Чусавитина

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Г.Н. Чусавитина

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Г.Н. Чусавитина

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Г.Н. Чусавитина

### **1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целью дисциплины «Управление проектами внедрения, сопровождения и адаптации ИС» является повышение исходного уровня владения методологиями и технологиями создания ИС и соответствующего инструментария, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем профессиональных компетенций для решения задач эффективного управления и выполнения процессов модернизации и сопровождения ИС, а также для дальнейшего самообразования.

Задачи дисциплины «Управление проектами внедрения, сопровождения и адаптации ИС»:

- 1) развить способность оперировать основными понятиями дисциплины в аналитических целях при решении профессиональных задач;
- 2) научить использовать функциональные и технологические стандарты, регламентирующие процессы внедрения, сопровождения и адаптации ИС;
- 3) освоить правила и технологии осуществления процессов внедрения, сопровождения и адаптации ИС;
- 4) развить способности презентовать результаты проектов при решении профессиональных задач;
- 5) изучить методическую и технологическую составляющие организации обучения и консультирования пользователей в процессе эксплуатации ИС;
- 6) развить практические навыки подготовки аналитических обзоров, аннотаций, библиографии по исследовательской работе в области прикладной информатики при выполнении профессиональных задач.

### **2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина Управление проектами внедрения, сопровождения и адаптации ИС входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Информационные технологии в управлении проектами

Практикум по программной инженерии

Теория и методология управления проектами

ИТ-инфраструктура

Проектирование информационных систем

Стандартизация, сертификация и управление качеством в ИТ-сфере

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Производственная – преддипломная практика

### **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Управление проектами внедрения, сопровождения и адаптации ИС» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-2	Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе
ПК-2.1	Проводит сбор, анализ исходных данных, выявляет «узкие» места, разрабатывает модель бизнес-процессов

ПК-2.2	Выявляет, анализирует и документирует требования к системе и подсистеме
ПК-2.3	Составляет технико-экономическое обоснование проектных решений и формирует техническое задание на систему и подсистему
ПК-3 Способен выполнять работы по созданию (модификации), внедрению и сопровождению ИС	
ПК-3.1	Разрабатывает (модифицирует) базы данных и прототипы ИС в соответствии с требованиями к ИС
ПК-3.2	Разрабатывает (модифицирует) код программного решения на языках программирования и проводит тестирование
ПК-3.3	Выполняет работы по внедрению и сопровождению ИС
ПК-4 Способен осуществлять менеджмент проектов в области ИТ в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	
ПК-4.1	Осуществляет сбор информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием
ПК-4.2	Осуществляет планирование проекта в соответствии с полученным заданием (включая план по качеству и управления рисками проекта)
ПК-4.3	Организует исполнение, мониторинг и управление работами проекта, общее управление изменениями и завершение проекта в соответствии с полученным планом (включая план по качеству и управления рисками проекта)

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц 216 академических часов, в том числе:

- контактная работа – 103,4 академических часов;
- аудиторная – 98 академических часов;
- внеаудиторная – 5,4 академических часов;
- самостоятельная работа – 76,9 академических часов;
- подготовка к экзамену – 35,7 академических часов;
- практическая подготовка – 14 академических часов.

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в академических часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Нормативная база внедрения ИС								
1.1 1.1. Внедрение информационных систем: понятие,	7	2	4/ИИ		5	Подготовка к лабораторному занятию	Лабораторная работа Тестирование	ПК-3.3
1.2 Стандарты, регламентирующие процесс внедрения информационных систем			4/ИИ		5	Подготовка к лабораторному занятию	Лабораторная работа Тестирование	ПК-3.3
1.3 Фазы и этапы внедрения информационных систем		2/ИИ	4/ИИ		7	Подготовка к лабораторному занятию	Лабораторная работа Тестирование	ПК-3.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Итого по разделу		4/ИИ	12/3ИИ		17			
2. Методологии внедрения информационных систем								
2.1 Понятие методологии внедрения ИС	7	2	4		6	Подготовка к лабораторному занятию	Лабораторная работа Тестирование	ПК-3.3
2.2 Обзор методологий внедрения ИС		4/ИИ	4		6	Подготовка к семинарскому занятию	Семинарское занятие Тестирование	ПК-3.3
2.3 Корпоративная методология внедрения ИС			4/ИИ		6	Самостоятельное изучение учебной литературы по теме	Тестирование	ПК-3.3
Итого по разделу		6/ИИ	12/ИИ		18			
3. Управление проектом внедрения информационной системы								
3.1 Управление интеграцией и содержанием проекта внедрения ИС	7	2	2/ИИ		4	Самостоятельное изучение учебной литературы по теме Подготовка к лабораторному занятию	Устный опрос Лабораторная работа Тестирование	ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
3.2 Управление человеческими ресурсами проекта внедрения ИС			2		4	Подготовка к лабораторному занятию	Лабораторная работа Тестирование	ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3

3.3	3.3. Управление временем проекта внедрения ИС		2	4/1И		4	Подготовка к лабораторному занятию	Лабораторная работа Тестирование	ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
3.4	Управление стоимостью проекта внедрения ИС		4	4/1И		6	Подготовка к семинарскому занятию Подготовка отчетной работы за семестр	Семинарское занятие Самоотчет Тестирование	ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
Итого по разделу			8	12/3И		18			
Итого за семестр			18/4И	36/8И		53		зачёт	
4. Сопровождение как этап жизненного цикла информационной системы									
4.1	Введение в сопровождение информационных систем		2	2		2	Подготовка к лабораторному занятию	Лабораторная работа Тестирование	ПК-3.3
4.2	Структура ИТ-подразделения по сопровождению ИС	8		2/2И		2	Подготовка к лабораторному занятию	Самоотчет по написанию введения и подготовки списка источников курсовой работы Тестирование	ПК-3.3
4.3	Нормативная база сопровождения ИС		2	2		4	Подготовка к лабораторному занятию	Самоотчет по выполнению первого параграфа курсовой работы Тестирование	ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
Итого по разделу			4	6/2И		8			
5. Документирование сопровождения информационных систем									
5.1	Разработка стратегии сопровождения информационных систем		4	4		2	Подготовка к лабораторному занятию	Лабораторная работа Тестирование	ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-2.2, ПК-2.3
5.2	Документирование процессов сопровождения ИС: Анализ проблем и изменений и Внесение	8	4	4/2И		2	Подготовка к лабораторному занятию Лабораторная работа	Тестирование Самоотчет по выполнению второго параграфа курсовой работы	ПК-3.3, ПК-2.2, ПК-2.3
5.3	Практика организации процесса сопровождения ИС в ИТ-компаниях		2/2И	2		4	Самостоятельное изучение учебной литературы по теме Подготовка к лабораторному занятию	Лабораторная работа Тестирование	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.3, ПК-2.2, ПК-2.3
Итого по разделу			10/2И	10/2И		8			
6. Модернизация и адаптация как виды сопровождения информационных систем									

6.1 Понятие и модель модернизации информационной системы	8	4	2		2	Самостоятельное изучение учебной литературы по теме	Тестирование Самоотчет по выполнению третьего параграфа курсовой работы	ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-2.1, ПК-2.2
6.2 Практика организации процесса модернизации ИС в различных компаниях		2/2И	2/2И		3,9	Поиск дополнительной информации по теме	Самоотчет по результатам поиска Самоотчет по написанию заключения курсовой работы Тестирование	ПК-3.1, ПК-3.3
6.3 Адаптация ИС: от понятия к практике реализации		2/2И	2		2	Самостоятельное изучение учебной литературы по теме	Тестирование Защита курсовой работы	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Итого по разделу		8/4И	6/2И		7,9			
Итого за семестр		22/6И	22/6И		23,9		экзамен,кр	
Итого по дисциплине		40/10 И	58/14И		76,9		зачет, курсовая работа, экзамен	



## **5 Образовательные технологии**

В ходе проведения лекционных занятий предусматривается:

- организация работы малыми группами для решения прикладных задач, определяемых темой лекции;
- организация мозгового штурма и последующей дискуссии по таким вопросам как: «Виды организации проектов внедрения ИС», «Преимущества и недостатки методологий внедрения ИС», «Структурные подразделения по сопровождению ИС», «Использование ИТ для организации сопровождения ИС» и др.;
- использование электронного демонстрационного материала.

В ходе проведения всех лабораторных занятий предусматривается использование средств вычислительной техники. Форма проведения отдельных лабораторных занятий предполагает использование интерактивных образовательных технологий, а именно «семинара-дискуссии».

Технология выполнения курсовой работы организована по принципам проблемного обучения и представляет собой реализацию кейс-метода. Предложенные темы кейсов (курсовых работ) базируются на реальных ситуациях предприятий различных сфер производства и услуг.

Текущий, промежуточный и рубежный контроль проводится с помощью тестов на образовательном портале

В рамках дисциплины с целью формирования и развития профессиональных компетенций обучающихся предусмотрено широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий:

- структурно-логические или заданные технологии (лекции, доклады);
- диалоговые технологии (диалоги и беседы);
- тренинговые технологии (тесты);
- компьютерные технологии (тренинговые и контролирующие задания).

Выбор формы проведения интерактивных занятий осуществляется преподавателем и может включать:

- лекции с заранее запланированными ошибками
- деловые игры
- разбор конкретных ситуаций (задачи, кейсы)
- «круглые столы»
- групповые дискуссии, заслушивание и обсуждение подготовленных студентами докладов.

Интерактивные методы основаны на принципах взаимодействия, активности обучаемых, опоре на групповой опыт, обязательной обратной связи. Создается среда образовательного общения, которая характеризуется открытостью, взаимодействием участников, равенством их аргументов, накоплением совместного знания, возможностью взаимной оценки и контроля.

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Представлено в приложении 1.

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Представлены в приложении 2.

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

### **а) Основная литература:**

1. Масленникова, О. Е. Теория и практика внедрения информационных систем : учебное пособие / О. Е. Масленникова, О. Б. Назарова, Н. В. Скарлыгина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - ISBN 978-5-9967-1177-2. - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4236.zip&show=dcatalogues/1/1515129/4236.zip&view=true> (дата обращения: 23.10.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Масленникова, О. Е. Теория и практика сопровождения информационных систем : учебное пособие / О. Е. Масленникова, О. Б. Назарова, Н. В. Скарлыгина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - ISBN 978-5-9967-1176-5. - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4235.zip&show=dcatalogues/1/1515102/4235.zip&view=true> (дата обращения: 23.10.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

#### **б) Дополнительная литература:**

1. Масленникова О.Е. . Теоретические и прикладные основы сопровождения информационных систем / О.Е. Масленникова, О.Б. Назарова, Л.З. Давлеткиреева. - Москва : Флинта, 2017. - 190 с. - ISBN 978-5-9765-3693-7. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/358761/reading> (дата обращения: 06.10.2020). - Текст: электронный.

2. Скарлыгина, Н. В. Внедрение информационных систем : учебное наглядное пособие / Н. В. Скарлыгина, В. Ф. Михайлец ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3904.zip&show=dcatalogues/1/1124188/3904.zip&view=true> (дата обращения: 23.10.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

3. Новикова Т. Б. Разработка моделей описания в социальных и экономических системах [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. Б. Новикова, О. Б. Назарова; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2817.pdf&show=dcatalogues/1/1133017/2817.pdf&view=true>

4. Чусавитина, Г. Н. Методы оценки эффективности ИТ-проектов. Инвестиционные методы : учебное пособие. Ч. 1 / Г. Н. Чусавитина, В. Н. Макашова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2692.pdf&show=dcatalogues/1/1131659/2692.pdf&view=true> (дата обращения: 25.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

5. Курзаева, Л. В. Введение в инструментальные методы поддержки принятия решений : учебное пособие / Л. В. Курзаева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2800.pdf&show=dcatalogues/1/1132981/2800.pdf&view=true> (дата обращения: 25.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

#### **в) Методические указания:**

Внедрение, сопровождение и адаптация ИС: методические рекомендации к выполнению курсовой работы для студентов направления «Прикладная информатика». Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2019. 23 с. (кол-во экземпляров 20)

#### **г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

##### **Программное обеспечение**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно	бессрочно
График-студии Лайт	свободно распространяемое ПО	бессрочно
MS Office Project Prof 2007(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office Visio Prof 2007(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
Far Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно

#### **Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Название курса	Ссылка
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>

## **9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа – Специализированная (учебная) мебель (столы, стулья, доска аудиторная), мультимедийное оборудование (проектор, компьютер, экран) для презентации учебного материала по дисциплине;

Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – Специализированная (учебная) мебель (столы, стулья, доска аудиторная), персональные компьютеры объединенные в локальные сети с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, оснащенные современными программно-методическими комплексами

Учебные аудитории для курсового проектирования - Персональные компьютеры с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Аудитории для самостоятельной работы (компьютерные классы; читальные залы библиотеки) – Специализированная (учебная) мебель (столы, стулья, доска аудиторная), персональные компьютеры объединенные в локальные сети с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, оснащенные современными программно-методическими комплексами

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – Мебель (столы, стулья, стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации), персональные компьютеры.

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

По дисциплине «Управление проектами внедрения, сопровождения и адаптации ИС» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

***Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает выполнение заданий лабораторных работ.***

***Примерные аудиторные задания:***

1. Формирование нормативной базы внедрения ИС.
2. Обзор методологий внедрения ИС.
3. Постановка задачи на внедрение ИС.
4. Выбор методологии внедрения ИС.
5. Выбор ИТ-решения для внедрения.
6. Дорожные карты областей знаний управления проектом внедрения ИС.
7. Устав проекта внедрения ИС.
8. Содержание работ проекта внедрения ИС.
9. Управление временем и стоимостью проекта внедрения ИС.
10. Введение в понятие сопровождение ИС.
11. Разработка концепции сопровождения ИС.
12. Разработка плана сопровождения ИС и анализ ресурсов.
13. Разработка регламента сопровождения ИС.

***Примерные задания для подготовки семинарских занятий***

***Тема 2.2. Обзор методологий внедрения ИС***

***Задания к семинарскому занятию***

1. Выбрать методологию внедрения из предложенного перечня.

Перечень методологий внедрения ИС для обобщенной характеристики: OnTarget; MSF (Microsoft Solutions Framework); Business Solutions Partner Methodology; SAP – ASAP (Accelerated SAP) (Value SAP); Oracle – Oracle Method (AIM); J D Edwards – OneMethodology (PeopleSoft); Citrix Systems – Citrix MetaFrame; Внедрение ИС от 1С – КТВ; Внедрение ИС от 1С – БТВ; Внедрение ИС от 1С – ТСВ и др..

2. Подготовить презентационный материал (со ссылками на первоисточники) по представлению выбранной методологии внедрения ИС.

Обязательные позиции для характеристики методологии внедрения ИС: название; авторы; этапы (название, задачи, вехи, результаты); оригинальная схема этапов (если есть); ключевые особенности методологии; примеры проектов (уровень продуктов), для выполнения которых подходит методология; модель технологической цепочки внедрения согласно выбранной

***Тема 3.4. Управление стоимостью проекта внедрения ИС***

***Задания к семинарскому занятию***

1. Написать эссе на тему «Проблемы внедрения ИС в (сфера деятельности согласно предметной области отчетной работы)»
2. Провести рецензирование двух работ.
3. Подготовить 3-4 вопроса к автору рецензируемых работ.
4. Принять участие в дискуссии на занятии.

***Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде выполнения заданий по лекционному материалу, лабораторных работ (оформление отчетной работы за 7 семестр) и курсовой работы (в конце 8 семестра)***

Курсовая работа выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя. При выполнении курсовой работы обучающийся должен показать свое умение работать с нормативным материалом и другими литературными источниками, а также возможность систематизировать и анализировать фактический материал и

самостоятельно творчески его осмысливать.

В начале изучения дисциплины преподаватель предлагает обучающимся на выбор перечень тем курсовых работ. Обучающийся самостоятельно выбирает тему курсовой работы. Совпадение тем курсовых работ у студентов одной учебной группы не допускается. Утверждение тем курсовых работ проводится ежегодно на заседании кафедры.

После выбора темы преподаватель формулирует задание по курсовой работе и рекомендует перечень литературы для ее выполнения. Исключительно важным является использование информационных источников, а именно системы «Интернет», что даст возможность обучающимся более полно изложить материал по выбранной им теме.

В процессе написания курсовой работы обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.

Преподаватель, проверив работу, может вернуть ее для доработки вместе с письменными замечаниями. Студент должен устранить полученные замечания в установленный срок, после чего работа окончательно оценивается.

Курсовая работа должна быть оформлена в соответствии с СМК-О-СМГТУ-42-09 «Курсовой проект (работа): структура, содержание, общие правила выполнения и оформления».

Примеры заданий, выполняемых в рамках курсовой работы, представлены в разделе 7 «Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации».

#### ***Примерные темы курсовых работ:***

1. Разработка проектных решений на внедрение и сопровождение (название ИС или ее компонента) на (название предприятия).
2. Разработка проектных решений на внедрение и сопровождение автоматизированной системы принятия и подтверждения приказов поездного диспетчера.
3. Разработка проектных решений на внедрение и сопровождение комплексного ИТ-решения web-портфолио студента направления подготовки «Прикладная информатика».
4. Разработка проектных решений на внедрение и сопровождение модуля системы построения оптимальных маршрутов инкассации для клиентов банка.
5. Разработка проектных решений на внедрение модуля удаленного контроля мультимедийной обучающей системы.
6. Разработка проектных решений на внедрение АИС по управлению взаимодействием с индивидуальными предпринимателями для отдела управления экономики Администрации г. Магнитогорска.
7. Разработка проектных решений на внедрение и сопровождение модернизированного сайта Магнитогорского центра карьерного развития.
8. Разработка и внедрение универсального графического редактора на базе языка HP-GL (Hewlett-Packard Graphics Language).
9. Разработка учебных систем автоматизированного проектирования баз данных
10. Разработка и внедрение моделей управления процессом дистанционного обучения с использованием системы MOODLE.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) *планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:*

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ПК-2 Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе		
ПК-2.1	Проводит сбор, анализ исходных данных, выявляет «узкие» места, разрабатывает модель бизнес-процессов	<p><b>Перечень теоретических вопросов</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Этап исследования ситуации как есть с точки зрения автоматизированных процессов как этап внедрения ИС.</li> <li>2. Этап аудита эффективности автоматизированных процессов.</li> <li>3. Этап формирования предлагаемых изменений.</li> <li>4. Технология проведения аудита автоматизируемых процессов. Проблемы определения эффективности автоматизируемых процессов.</li> <li>5. Показатели эффективности выполнения процессов организации.</li> </ol> <p><b>Перечень практических заданий</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработайте модель бизнес-процессов в рамках подготовительной фазы внедрения информационной системы.</li> <li>2. Докажите целесообразность модернизации (адаптации) информационной системы на основе выданной постановки задачи.</li> <li>3. Сформулируйте обоснованное управленческое решение на внедрение (модернизацию, адаптацию) ИС по выданной постановке задачи.</li> </ol>
ПК-2.2	Выявляет, анализирует и документирует требования к системе и подсистеме	<p><b>Перечень теоретических вопросов</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Этап разработки технического задания на внедрение и сопровождение ИС.</li> <li>2. Этап внедрения изменений.</li> <li>3. Документирование процессов внедрения, сопровождения и адаптации ИС.</li> </ol> <p><b>Перечень практических заданий</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Представить этап внедрения (модернизации, адаптации) ИС: название, суть, стандарт согласно которому он выполняется (по вариантам).</li> <li>2. Составить краткие рекомендации по выполнению этапа сопровождения ИС согласно ГОСТ ИСО МЭК 14764 (по вариантам).</li> <li>3. Составить интеллектуальную карту внедрения и</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>сопровождения программного решения, указав обязательно определение, методы, принципы и этапы в соответствии с определенным стандартом.</p> <p>4. Подготовить выдержки из SWEBOOK по этапам и результатам внедрения и сопровождения.</p> <p>Выполнение анализа нормативно-правовой базы предметной области в рамках курсового проектирования и ее применение для создания результирующих документов проекта</p> <p>Разработка приложений курсовой работы: технического задания на внедрение (модернизацию, адаптацию) ИС.</p>
ПК-2.3	Составляет технико-экономическое обоснование проектных решений и формирует техническое задание на систему и подсистему	Разработка приложений курсовой работы: технико-экономического обоснования проекта
<b>ПК-3 Способен выполнять работы по созданию (модификации), внедрению и сопровождению ИС</b>		
ПК-3.1	Разрабатывает (модифицирует) базы данных и прототипы ИС в соответствии с требованиями к ИС	<p><b>Перечень практических заданий</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Опишите требования к информационному обеспечению внедряемой системы.</li> <li>2. Опишите требования к информационному обеспечению модернизируемой системы.</li> </ol>
ПК-3.2	Разрабатывает (модифицирует) код программного решения на языках программирования и проводит тестирование	<p><b>Перечень практических заданий</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сформулировать предложения по модификации программного решения,</li> <li>2. Подготовить программу тестирования по заданным условиям, в том числе тест-кейсы.</li> <li>3. Внести необходимые изменения в код программного решения, руководствуясь выдержками из технического задания и спецификаций.</li> </ol>
ПК-3.3	Выполняет работы по внедрению и сопровождению ИС	<p><b>Перечень теоретических вопросов</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие позиции составляют документацию процесса внедрения ИС?</li> <li>2. Представьте краткую характеристику такого документа как техническое задание на внедрение ИС.</li> <li>3. Какие стандарты и методики составляют нормативно-правовую базу процесса внедрения ИС?</li> <li>4. Какие стандарты и методики составляют нормативно-правовую базу процесса сопровождения ИС?</li> <li>5. Какие стандарты и методики составляют нормативно-правовую базу процесса</li> </ol>



Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>модернизации и адаптации ИС?</p> <p>6. Что такое Акт приемки-передачи в опытную эксплуатацию? Что должно быть зафиксировано в этом документе?</p> <p>7. Какие документы создаются в процессе сопровождения ИС?</p> <p>8. Какие документы сопровождают процесс испытаний и ввода в действие ИС согласно ГОСТ 34.603?</p> <p>9. Стандарты, регламентирующие процессы внедрения и сопровождения ИС, их назначение и возможности использования.</p> <p>10. Краткая характеристика программных решений, используемых для проведения внедрения и сопровождения, в том числе автоматизированных.</p> <p>11. Рекомендации в подборе технической базы проведения внедрения и сопровождения ИС.</p> <p>12. Подготовка объекта автоматизации к вводу ИС в действие. Подготовка персонала.</p> <p>13. Комплектация ИС поставляемыми изделиями (программными и техническими средствами, программно-техническими комплексами, информационными изделиями). Строительно-монтажные работы. Пуско-наладочные работы.</p> <p>14. Проведение предварительных испытаний. Проведение опытной эксплуатации. Проведение приемочных испытаний.</p> <p>15. Подготовка новых должностных инструкций, технологических инструкций.</p> <p>16. Составление графиков решения задач ИС и регламентов их выполнения автоматизированных функций. Подготовка приказа о начале промышленной эксплуатации ИС. Консультирование пользователей.</p> <p>17. Понятие, цель и задачи, содержание работ по сопровождению и адаптации ИС.</p> <p>18. Алгоритм проведения сопровождения и управления конфигурацией.</p> <p>19. Работы в соответствии с гарантийными обязательствами: понятие, технология проведения, документы, сопровождающие процесс.</p> <p>20. Послегарантийное обслуживание: понятие, технология проведения, документы, сопровождающие процесс.</p> <p>21. Процесс сопровождения: понятие, процессы, регламентирующие документы.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>22. Виды сопровождения. Корректирующее сопровождение: понятие, задачи, типы вносимых изменений.</p> <p>23. Виды сопровождения. Адаптивное сопровождение: понятие, задачи, типы вносимых изменений.</p> <p>24. Виды сопровождения. Консультационное сопровождение: понятие, задачи, типы вносимых изменений.</p> <p>25. Виды сопровождения. Профилактическое сопровождение: понятие, задачи, типы вносимых изменений.</p> <p>26. Виды сопровождения. Полное сопровождение: понятие, задачи, типы вносимых изменений.</p> <p>27. Модернизация ИС как вид сопровождения.</p> <p>28. Факторы, облегчающие сопровождение ИС</p> <p>29. Алгоритм выполнения сопровождения АС по В.В. Липаеву.</p> <p>30. Структура ИТ-сопровождения</p> <p>31. Проблемы сопровождения ИС.</p> <p>32. Концепция сопровождения: задачи, форма описания.</p> <p>33. Этапы и процедуры при сопровождении сложных заказных программных комплексов. Подготовка процесса сопровождения.</p> <p>34. Этапы и процедуры при сопровождении сложных заказных программных комплексов. План сопровождения.</p> <p>35. Этапы и процедуры при сопровождении сложных заказных программных комплексов. Анализ проблем и изменений.</p> <p>36. Этапы и процедуры при сопровождении сложных заказных программных комплексов. Проверка и приемка изменений при сопровождении версии</p> <p>37. Этапы и процедуры при сопровождении сложных заказных программных комплексов. Внесение изменений</p> <p>38. Этапы и процедуры при сопровождении сложных заказных программных комплексов. Снятие с эксплуатации.</p> <p>39. Этапы и процедуры при сопровождении сложных заказных программных комплексов. Перенос на другую аппаратную или программную платформу.</p> <p>40. Этапы и процедуры при сопровождении сложных заказных программных комплексов. Анализ ресурсов.</p> <p>41. Сопровождение и техническая поддержка от 1С.</p> <p>42. Понятие регламента бизнес-процесса.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Рекомендации по созданию регламента сопровождения ИС.</p> <p><b>Перечень практических заданий</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Решить ситуационные задачи по теме «Внедрять своими силами или привлекать стороннюю компанию?» Ситуация 1 Вы – менеджер проекта по внедрению ИС. Собранная Вами команда, включает в себя аналитика, подобравшего готовое ИТ-решение для нужд компании, тестировщика и программиста, знающих программный продукт. В коробочную версию входит вся необходимая документация по системе, рекомендации по внедрению расположены на сайте компании-разработчика, в открытом доступе. Какой из вариантов внедрения ИС Вы выберете, ответ обоснуйте. Составьте алгоритм внедрения ИС (обобщенное представление).</li> <li>2. Разработать адаптированную модель проведения внедрения ИС на основе одной из методологий внедрения ИС.</li> <li>3. Постройте интеллектуальную карту понятия «сопровождение ИС» (ИС – это решение, которое внедряется и сопровождается в рамках курсовой работы).</li> <li>4. Найдите ошибки при составлении концепции сопровождения ИС.</li> <li>5. Восстановите план сопровождения ИС по заданному описанию.</li> <li>6. Разработайте регламент проведения работ по сопровождению ИС.</li> <li>7. Проведите анализ ресурсов сопровождения ИС.</li> </ol> <p><b>Задания Курсовой работы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Краткая характеристика предметной области внедрения (выдержки из постановки задачи, которые являются обоснованием необходимости внедрения выбранного решения).</li> <li>2. Выбор готового программного решения (ИТ-решения) для внедрения.</li> <li>3. Краткая характеристика внедряемого программного решения.</li> <li>4. Выбор методологии внедрения программного решения.</li> <li>5. Краткая характеристика выбранной методологии внедрения.</li> <li>6. Модель алгоритма внедрения по выбранной методологии (выбор нотации для представления модели на усмотрение разработчика).</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>7. Описание модели внедрения выбранного программного решения с использованием указанной методологии (комментарии по поводу адаптации методологии внедрения согласно особенностям предметной области и программного решения).</p> <p>8. Устав проекта внедрения, календарный план-график проекта внедрения, организационная структура проекта внедрения.</p> <p>9. Выполнить параграф 1 и 2 курсовой работы.</p> <p>Задания первого параграфа</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общая характеристика и анализ технико-экономических показателей предприятия.</li> <li>2. Постановка задачи внедрения нового программного решения</li> <li>3. Модель требований проекта (образ и границы проекта, диаграммы вариантов использования). Требования по видам обеспечения - требования к программному средству, способному ликвидировать выявленные ранее точки падения производительности.</li> </ol> <p>Задания второго параграфа</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ и выбор существующих программных решений для решения прикладной задачи предметной области с использованием современных систем принятия решения.</li> <li>2. Анализ и выбор существующих методологий внедрения с использованием современных систем принятия решения.</li> <li>3. Моделирование процесса внедрения – адаптация рекомендуемой последовательности этапов в рамках методологии внедрения к условиям предметной области.</li> <li>4. Разработать техническое задание на внедрение.</li> <li>5. Расчет затрат на проект внедрения.</li> </ol> <p>Задания третьего параграфа</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Моделирование процесса сопровождения – адаптация рекомендуемой последовательности этапов в рамках стандартов или корпоративных технологий сопровождения.</li> <li>2. Описание мероприятий сопровождения – План сопровождения.</li> <li>3. Разработка регламента сопровождения ИС.</li> <li>4. Расчет затрат на проект сопровождения.</li> </ol> <p>Разработка приложений курсовой работы: технико-экономического обоснования проекта; технического задания на внедрение; плана сопровождения; регламента сопровождения</p>
ПК-4	Способен осуществлять менеджмент проектов в области ИТ в условиях, когда проект	

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
не выходит за пределы утвержденных параметров		
ПК-4.1	Осуществляет сбор информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием	<p><b>Перечень теоретических вопросов</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое Устав проекта внедрения ИС?</li> <li>2. Какие документы согласно РМВОК составляют проектную документацию внедрения ИС?</li> <li>3. Что такое план проекта?</li> <li>4. Какие планы проекта бывают?</li> <li>5. Понятие проекта. Ключевые вопросы управления проектами. Проджект-менеджмент в ИТ.</li> <li>6. Понятия «изменение», «управление изменениями», «реинжиниринг».</li> <li>7. Риски изменений.</li> </ol> <p><b>Перечень практических заданий</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработайте Устав проекта внедрения ИС.</li> <li>2. Опишите требования к численности и квалификации персонала при внедрении ИС.</li> <li>3. Разработайте концепцию сопровождения ИС.</li> </ol>
ПК-4.2	Осуществляет планирование проекта в соответствии с полученным заданием (включая план по качеству и управления рисками проекта)	<p><b>Перечень практических заданий</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработайте план сопровождения ИС.</li> <li>2. Разработайте регламент проведения работ по сопровождению ИС.</li> <li>3. Проведите анализ ресурсов сопровождения ИС.</li> </ol>
ПК-4.3	Организует исполнение, мониторинг и управление работами проекта, общее управление изменениями и завершение проекта в соответствии с полученным планом (включая план по качеству и управления рисками проекта)	<p><b>Перечень практических заданий</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Решите задачу. При подсчете показателей по методу освоенного объема <math>CPI &lt; 1</math>. Это означает, что...</li> <li>2. Решите задачу. Чему равен индекс выполнения стоимости, если плановый объем <math>PV = 80000</math>, фактическая стоимость выполненных работ <math>AC = 10000</math>, освоенный объем <math>EV = 8000</math>?</li> <li>3. Разработка приложений курсовой работы: технико-экономического обоснования проекта; технического задания на внедрение; плана сопровождения; регламента сопровождения.</li> </ol>

**б) порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Управление проектами внедрения, сопровождения и адаптации ИС» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета в 7 семестре, экзамена в 8 семестре и в форме выполнения и защиты курсовой работы.

**Методические указания для подготовки отчетной работы за 7 семестр представлены в пособии:** Масленникова О.Е., Назарова О.Б. Теория и практика внедрения информационных систем [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / О.Е. Масленникова, О.Б. Назарова; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

**Показатели и критерии оценивания зачета:**

– на оценку «зачтено» – студент выполняет отчетную работу, студент показывает достаточный уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

– на оценку «не зачтено» – студент не выполнил отчетную работу, не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

Экзамен по данной дисциплине проводится в устной форме по экзаменационным билетам, каждый из которых включает 2 теоретических вопроса и одно практическое задание.

При подготовке к экзамену особое внимание следует обратить на следующие моменты:

- выполнение лабораторных заданий оказывает положительное влияние на усвоение теоретического материала;
- при подготовке ответов по методологиям внедрения и сопровождения следует всегда рассматривать примеры их применения;
- при проведении сравнительного анализа требуется знание методики его выполнения;
- при подготовке ответов следует активно использовать материалы отчетной и курсовой работ и электронных презентаций.

**Показатели и критерии оценивания экзамена:**

– на оценку «отлично» (5 баллов) – студент должен показать высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

– на оценку «хорошо» (4 балла) – студент должен показать знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам;

– на оценку «удовлетворительно» (3 балла) – студент должен показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;

– на оценку «неудовлетворительно» (2 балла) – студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

**Методические указания для подготовки курсовой работы представлены в пособиях:**

Масленникова О.Е., Назарова О.Б. Теория и практика сопровождения информационных систем [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / О.Е. Масленникова, О.Б. Назарова; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

Внедрение, сопровождение и адаптация ИС: методические рекомендации к

выполнению курсовой работы для студентов направления «Прикладная информатика». Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2019. 23 с. (кол-во экземпляров 20)

**Показатели и критерии оценивания курсовой работы:**

– на оценку **«отлично»** (5 баллов)– студент выполнил все требования к курсовой работе, все задания выполнил во время, при защите показывает высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – студент выполнил все требования к курсовой работе, на защите студент показывает знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам;

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – курсовая работа выполнена с нарушением требований, задания реализованы не в полном объеме, на защите студент показывает знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – студент не выполнил требования, на защите студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.