

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Андрей Драгомирович Хлутков  
Должность: директор  
Дата подписания: 23.12.2022 17:24:32  
Уникальный программный ключ:  
880f7c07c583b07b775f6604a630281b13ca9fd2

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

**Северо-Западный институт управления – филиал РАНХиГС**

Кафедра бизнес-информатики

УТВЕРЖДЕНО

Директор СЗИУ РАНХиГС  
А.Д. Хлутков

**ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРЫ**

***Бизнес-аналитика***

*(наименование образовательной программы)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ,  
реализуемой без применения электронного (онлайн) курса  
Б1.О.05 Управление жизненным циклом информационных систем**  
*(код и наименование РПД)*

**38.04.05 Бизнес-информатика**

*(код, наименование направления подготовки)*

**Очная**

*(форма обучения)*

Год набора – 2022

Санкт-Петербург, 2022 г.

**Автор–составитель:**

Доцент, кандидат технических наук, доцент кафедры бизнес-информатики Шиков Алексей Николаевич

**Заведующий кафедрой бизнес-информатики**

Доктор военных наук, профессор Наумов Владимир Николаевич

РПД «Управление жизненным циклом ИС» одобрена протоколом заседания кафедры бизнес-информатики № 9 от 04.07.2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание и структура дисциплины
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся
5. Оценочные материалы промежуточной аттестации по дисциплине
6. Методические материалы для освоения дисциплины
7. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
  - 7.1. Основная литература
  - 7.2. Дополнительная литература
  - 7.3. Нормативные правовые документы и иная правовая информация
  - 7.4. Интернет-ресурсы
  - 7.5. Иные источники
8. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы

1.1. Дисциплина «Управление жизненным циклом информационных систем» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Таблица 1.1

Код компетенции	Наименование компетенции	Код компонента компетенции	Наименование компонента компетенции
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1	Планирует и управляет требованиями, формирует техническое задание на ИТ-проект, использует основные методы и инструменты теории управления проектами
		УК-2.2	Применяет и обосновывает эффективные методы управления самостоятельно разработанным проектом на всех этапах его жизненного цикла
ОПК-2	Способен учитывать конкретные условия выполняемых задач и разрабатывать инновационные решения при управлении проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий	ОПК-2.1	Решает задачи планирования ИТ-проектов
		ОПК-2.2	Применяет инновационные решения при управлении проектами и процессами в сфере ИТ
ОПК-4	Способен управлять взаимодействием с клиентами и партнерами в процессе решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1	Управляет взаимодействием с клиентами и партнерами при управлении проектами и процессами в сфере ИТ
		ОПК-4.2	Использует основные методы взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач профессиональной деятельности

1.2. В результате освоения дисциплины у магистрантов должны быть сформированы компетенции:

Таблица 1.2

ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта)/ профессиональные действия	Код компонента компетенции	Результаты обучения
Формирование и согласование с заинтересованными лицами целей, требований и приоритетов	УК-2.1	на уровне знаний: <b>Знать:</b> - методики стратегического управления ИТ; - методы аналитической поддержки принятия решений; - возможности программных средств анализа данных; - современные информационные системы поддержки принятия решений.

обеспечения непрерывности сервисов ИТ		<p>на уровне умения:  <b>Уметь:</b>  - определять цели и задачи ИТ;  - применять программные средства анализа данных, поддержки принятия решений;  - использовать программные для решения аналитических задач.</p> <hr/> <p>на уровне владения:  <b>Владеть:</b>  - организовывать создание и реализацию стратегии ИТ;  - современными инфокоммуникационными технологиями поддержки принятия решений.</p>
Формирование целей, приоритетов и ограничений стратегии ИТ и изменение их по мере изменения внешних условий и внутренних потребностей	УК-2.2	<p>на уровне знаний:  Знать:  - определять цели и задачи ИТ;  - методики стратегического управления и планирования ИТ.</p> <hr/> <p>на уровне умения:  <b>Уметь:</b>  - организовывать работы персонала и выделение ресурсов для реализации стратегии ИТ;  - формировать цели, приоритеты и ограничения стратегии ИТ и изменение их по мере изменения внешних условий и внутренних потребностей.</p> <hr/> <p>на уровне владения:  <b>Владеть:</b>  - методами анализа результатов реализации стратегии ИТ и выполнение управленческих действий по результатам анализа.</p>
Инициирование выявления потребностей в изменениях ресурсов ИТ и мотивация их выявления	ОПК-2.1	<p>на уровне знаний:  Знать:  - методики управления процессами ИТ;  - стандарты и методики управления изменениями ресурсов ИТ.</p> <hr/> <p>на уровне умения:  <b>Уметь:</b>  - управлять процессами, оценивать и контролировать качество процесса управления изменениями ресурсов ИТ;  - оптимизировать процесс управления ресурсами ИТ.</p> <hr/> <p>на уровне владения:  <b>Владеть:</b>  - методами выявления потребности в изменениях ресурсов ИТ и работать с пользователями и заказчиками для их выявления.</p>
Формирование целей, приоритетов и ограничений формирования ИТ в создание и реализацию инновационной стратегии и изменение их по мере изменения внешних условий и внутренних потребностей	ОПК-2.2	<p>на уровне знаний:  <b>Знать:</b>  - современные ИТ, широкий кругозор в области ИТ, понимание соотношения целей и путей реализации стратегии развития ИТ;  - предметную функциональную область применения ИТ.  - принципы инновационной деятельности.</p> <hr/> <p>на уровне умения:  <b>Уметь:</b>  - осуществлять контроль формирования вклада ИТ в создание и реализацию инновационной стратегии;  - определять возможности использования инноваций ИТ в стратегическом управлении;  - интегрировать ИТ в деятельность организации.</p> <hr/> <p>на уровне владения:  <b>Владеть:</b>  - методами анализа формирования вклада ИТ в создание и реализацию инновационной стратегии, целей, приоритетов</p>

		и ограничений процесса и выполнение управленческих действий по результатам анализа.
Формирование и согласование принципов взаимоотношений с поставщиками и потребителями ресурсов ИТ, в частности принципов выбора поставщиков ресурсов ИТ	ОПК-4.1	на уровне знаний: <b>Знать:</b> - корпоративные, отраслевые и государственные стандарты по выбору поставщиков и взаимодействию с ними; - стандарты и модели архитектуры ИТ.
		на уровне умения: <b>Уметь:</b> - эффективно взаимодействовать с потребителями ресурсов ИТ; - контролировать поставщиков ресурсов ИТ.
		на уровне владения: <b>Владеть:</b> - навыками оценки и анализа взаимоотношений с поставщиками и потребителями ресурсов ИТ, получение обратной связи и выполнение управленческих действий по результатам анализа.
Формирование и согласование принципов взаимоотношений с заинтересованными лицами	ОПК-4.2	на уровне знаний: <b>Знать:</b> - методики управления проектами и процессами ИТ; - стандарты и методики управления взаимоотношениями; - психологию коммуникаций.
		на уровне умения: <b>Уметь:</b> - управлять процессами и проектами ИТ; - строить взаимоотношения с топ-менеджерами, партнерами и клиентами; - проводить оценку и анализ взаимоотношений с заинтересованными лицами, получение обратной связи и выполнение управленческих действий по результатам анализа.
		на уровне владения: <b>Владеть:</b> - методами контроля взаимоотношений с заинтересованными лицами и обеспечение их прозрачности.

## 2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

### Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы /108 часов.

Таблица 2

Очная форма	
Вид работы	Трудоемкость (акад/астр. часы)
<b>Общая трудоемкость</b>	108/81
<b>Контактная работа с преподавателем</b>	<b>50/37,5</b>
Лекции	20/15
Практические занятия	28/21
Консультация	2/1,5
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>22/16,5</b>
Контроль	<b>36/27</b>
Формы текущего контроля	О/ПЗ
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен

## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина изучается в 3-м семестре 2-го курса. Дисциплина Б1.О.07 «Управление жизненным циклом информационных систем» относится к обязательным дисциплинам учебного плана по направлению «Бизнес-информатика» 38.04.05. Преподавание дисциплины основано на дисциплине – Б1.В.05 «Методы бизнес-аналитики».

В свою очередь она создаёт необходимые предпосылки для освоения программ таких дисциплин, как Б1.В.07 «Моделирование бизнес-процессов. Process mining», Б1.В.ДВ.02.01 «Менеджмент данных», Б1.В.ДВ.03.01 «Управление ИТ-инфраструктурой предприятий / Enterprise IT infrastructure management», Б1.О.04 «Управленческий анализ».

Дисциплина закладывает теоретический и методологический фундамент для овладения умениям и навыками в ходе Б2.О.01(У) «Проектно-аналитическая практика» и Б2.О.02 (Н) «Научно-исследовательская работа».

Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины, используются студентами при выполнении выпускных квалификационных работ.

### 3.Содержание и структура дисциплины

#### 3.1.Структура дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Наименование тем (разделов),	Объем дисциплины (модуля), час.				СР	Форма текущего контроля успеваемости* *, промежуточно й аттестации***	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					
			Л/ДО Т	ЛР/ДО Т *	ПЗ/Д ОТ			КС Р
Тема 1	Модели жизненного цикла информационных систем	15	5	-	6/4	4	О/ПЗ	
Тема 2	Стандарты процессов жизненного цикла информационных систем	17	5	-	6/2	6	О/ПЗ	
Тема 3	Планирование создания и развития информационных систем	19	5	-	8/4	6	О/ПЗ	
Тема 4	Основные методологии создания информационных систем	19	5	-	8/4	6	О/ПЗ	
Промежуточная аттестация		2				2	Экзамен	
Контроль		36				36		
Всего (акад./астр. часы):		108/81	20/15	-	28/15	38/2 8,5	22/16 ,5	

Примечания:

Используемые сокращения:

Л – занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся) ;

ПЗ – практические занятия (виды занятия семинарского типа за исключением лабораторных работ) ;

КСР – индивидуальная работа обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации) ;

СР – самостоятельная работа, осуществляемая без участия педагогических работников организации и (или) лиц, привлекаемых организацией к реализации образовательных программ на иных условиях;

СП – самопроверка;

СРО – самостоятельная работа обучающегося

контрольные работы (К), опрос (О), тестирование (Т)

### **3.2.Содержание дисциплины**

#### **Тема 1. Модели жизненного цикла информационных систем.**

Понятие информационной системы, классы информационных систем. Понятие жизненного цикла информационной системы. Модели жизненного цикла: каскадная, модель с промежуточным контролем, спиральная. Процессы жизненного цикла: основные, вспомогательные, организационные. Содержание и взаимосвязь процессов жизненного цикла информационной системы. Модели для структурного анализа и проектирования: диаграмм потоков данных (data flow diagram – DFD), диаграммы бизнес-функций (функциональные спецификации, Business Function Diagramm - BFD), диаграммы переходов состояний и др. Функциональная модель SADT (Structure Analysis and Design Technick), состав модели. Функциональная методика IDEF0. Состав диаграмм потоков данных, разновидности нотаций для DFD.

#### **Тема 2. Стандарты процессов жизненного цикла информационных систем.**

Стадии жизненного цикла информационной системы. Регламентация процессов жизненного цикла ИС. ГОСТ 34.601-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. ISO/IEC 12207:1995 Information Technology – Software Life Cycle Process (ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 – Информационные технологии. Процессы жизненного цикла программных средств). ISO/IEC 15288 Systems engineering. System life cycle processes (Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем). Принят в качестве российского стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005 – Информационная технология. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем. Rational Unified Process (RUP – Унифицированный процесс Rational). Методика Oracle CDM (Custom Development Method). Microsoft Solution Framework (MSF).

#### **Тема 3. Планирование создания и развития информационных систем.**

Состав и назначение функциональных и обеспечивающих подсистем. Основные особенности проектирования и создания современных информационных систем. Понятие и структура проекта информационной системы. Технология проектирования информационных систем. Методы и средства проектирования информационных систем. Характеристика применяемых технологий. Требования, предъявляемые к технологии проектирования и разработки ИС. Принципы и особенности проектирования интегрированных информационных систем. Система управления информационными потоками как средство интеграции приложений информационных систем. Методы и средства организации метаинформации проекта информационной системы.



#### **Тема 4. Основные методологии создания информационных систем.**

Выбор технологии проектирования, реализации и развития ИС. Управление процессом создания информационных систем. Контур управления процессом создания ИС. Инструментальные средства управления разработкой ИС. Организация коллектива разработчиков ИС: состав и численность, организационные структуры. Планирование и контроль выполнения работ. Документирование процессов создания ИС. Стратегическое и тактическое планирование работ. Планирование ресурсов. Контроль деятельности. Методы планирования и контроля.

#### **4.Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся**

**4.1.** В ходе реализации дисциплины «Управление жизненным циклом информационных систем» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

Таблица 4.1

Тема (раздел)	Формы текущего контроля успеваемости
Тема 1. Модели жизненного цикла информационных систем	Тестирование, практическое занятие
Тема 2. Стандарты процессов жизненного цикла информационных систем	Тестирование, практическое занятие
Тема 3. Планирование создания и развития информационных систем	Тестирование, практическое занятие
Тема 4. Основные методологии создания информационных систем	Тестирование, практическое занятие

#### **4.2.Типовые материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.**

##### **Типовые оценочные материалы по теме 1**

##### **Типовые вопросы опроса по теме 1**

1. Каскадная модель жизненного цикла ИС.
2. Особенности проектирования ИС «сверху-вниз».
3. Функциональный подход к проектированию ИС.
4. Эскизный проект ИС.
5. Понятие жизненного цикла ИС.
6. Спиральная модель жизненного цикла ИС.
7. Проектирования «снизу -вверх».
8. Области проектирования ИС.
9. Сложности проектирования ИС.
10. Предпроектное обследование предприятия.
11. Модельно-ориентированное проектирование ИС.
12. Особенности проектирования ИС в условиях ограничений.

## Практическое задание №1

### «Разработка технического задания на информационную систему»

**Цель:** Закрепление теоретических знаний и практических навыков в вопросах создания технического задания при проектировании информационных систем.

**Задачи:** Ознакомиться с ГОСТ 34.602-89 «Техническое задание на создание автоматизированной системы» и самостоятельно разработать техническое задание на создание ИС по конкретной предметной области.

Техническое задание (ТЗ) один из важнейших документов при проектировании информационных систем (ИС). Правильно составленное ТЗ в большинстве случаев обеспечивает высокое качество проектирования ИС, исключает грубые ошибки и позволяет предусмотреть все проблемы при работе с заказчиками.

Основным регламентирующим документом по составлению ТЗ является ГОСТ 34.602-89 «Техническое задание на создание автоматизированной системы». За двадцать лет стандарт несколько устарел, но многие разработчики стараются придерживаться его и совместно с заказчиком грамотно составить и утвердить. Помимо рекомендованных пунктов дополнительно включатся разделы, уточняющие или поясняющие процесс проектирования и разработки ИС.

ТЗ на разработку ИС может содержать следующие разделы:

- 1) Общие сведения.
- 2) Назначение и цели создания (развития) системы.
- 3) Характеристика объектов автоматизации.
- 4) Требования к системе.
- 5) Состав и содержание работ по созданию системы.
- 6) Порядок контроля и приемки системы.
- 7) Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие.
- 8) Требования к документированию.
- 9) Источники разработки.

В зависимости от вида, назначения, специфических особенностей объекта автоматизации и условий функционирования системы допускается оформлять разделы ТЗ в виде приложений, вводить дополнительные, исключать или объединять подразделы ТЗ.

### Задание на практическую работу

Создайте в соответствии с рассмотренным примером техническое задание (ТЗ) по предметной области конкретного предприятия или организации. Отчет в электронном виде (ТЗ) представить преподавателю и подготовиться к защите результатов проделанной работы.

## Типовые оценочные материалы по теме 2

### Типовые вопросы опроса по теме 2

1. Стандарты управления жизненным циклом ИС.
2. Миссия компании по ISO 15704 и порядок её разработки.
3. Стандарты проектирования и разработки ИС.
4. Понятие «лоскутная автоматизация».
5. Классификация ИС по степени по уровню управления.
6. Модели жизненного цикла ИС.
7. Стадии и этапы канонического проектирования ИС.
8. Классификация ИС по степени по типу данных.
9. Особенности внедрения типовой ИС.
10. Рабочий поток и жизненный цикл продукции.
11. Проблемы стандартных ИС.

### Практическое задание №2. «Разработка технико-экономического обоснования на создание и внедрение информационной системы»

**Цель:** Закрепление теоретических знаний и получение практических навыков в вопросах создания технико-экономического обоснования при проектировании информационных систем.

**Задачи:** Ознакомиться с основными методиками создания ТЭО и самостоятельно разработать ТЭО на проектирование и внедрение ИС для компании (организации) по конкретной предметной области.

Технико-экономическое обоснование один из важнейших документов проектной организации представляющий заказчикам для убеждения в экономической целесообразности создания информационной системы. Обычно ТЭО составляется в свободной форме или за основу принимается ГОСТ 24.202-80, как правило, содержащий следующую информацию:

1. Общие сведения о проекте. Назначение, замысел, место, участники проекта, краткая характеристика объекта автоматизации, анализ существующих проблем, основные потребители IT-услуг, основные конкуренты с позиций конъюнктуры рынка. Приводятся основные параметры проекта.
2. Капитальные затраты. Представляется смета капитальных (единовременных) затрат, необходимых для реализации проекта.
3. Эксплуатационные затраты. Представляется смета эксплуатационных (ежемесячных, квартальных, ежегодных) затрат с разбивкой по статьям.
4. Планируемые результаты внедрения. Какие преимущества получит компания от внедрения ИС. В том числе конкурентных преимуществ. Описание всех видов услуг, которые планируется предоставлять в рамках рассматриваемого проекта, с указанием объемов и цен реализации. Обоснование ценовых показателей.
5. Финансирование проекта. Обосновываются финансовые ресурсы.

Представляется схема финансирования проекта с описанием источников получения заемных средств, условий их использования и погашения.

6. Оценка коммерческой целесообразности реализации проекта. Приводятся расчеты основных экономических показателей, позволяющих оценить целесообразность реализации проекта. Расчетная часть может содержать следующий материал: таблицы движения денежных потоков.

ТЭО на ИС должен содержать следующие разделы:

- Введение.
- Характеристика объекта и существующей системы управления.
- Цели, критерии и ограничения создания ИС.
- Функции и задачи создаваемой ИС.
- Ожидаемые технико-экономические результаты создания ИС.
- Выводы и предложения.

### **Задание на практическую работу**

Создайте в соответствии с рассмотренным примером техническое задание (ТЭО) по предметной области конкретного предприятия или организации. Отчет в электронном виде (ТЭО) представить преподавателю и подготовиться к защите результатов проделанной работы.

### **Типовые оценочные материалы по теме 3**

#### **Типовые вопросы опроса по теме 3**

1. Техническое задание на проектирование и разработку ИС.
2. Предпроектное обследование предприятия.
3. Техничко-экономическое обоснование на проектирование и разработку ИС.
4. Особенности процессного подхода при проектировании ИС.
5. Особенности системного подхода при проектировании ИС.
6. Технический проект ИС.
7. Анализ деятельности предприятия при проектировании ИС.
8. Методология проектирования ИС.
9. Основные требования к проектированию ИС.
10. Основные критерии применимости средств проектирования ИС.
11. Классификация ИС по характеру обработки данных.

### **Практическое задание № 3 «Использование MS Project для управления IT-проектами»**

**Цель и задачи практической работы:** создание проекта, внесение базовой информации о проекте и создание расписания проекта; расстановка временных связей между задачами; добавление в проект ресурсов; проверка и корректировка проекта с учетом ограничений;

контроль над ходом выполнения проекта и его оптимизация в процессе выполнения; использование отчетов MS Project для анализа проекта, определить, что необходимо изменить в проекте, чтобы его можно было реализовать на практике. Перспективы развития проекта.

### **Задание на практическую работу**

Разработать проект, осуществить внесение базовой информации о проекте и создание расписания проекта; расстановку временных связей между задачами; добавление в проект ресурсов; проверку и корректировку проекта с учетом ограничений; контроль над ходом выполнения проекта и его оптимизация в процессе выполнения; использование отчетов MS Project для анализа IT-проекта.

### **Типовые оценочные материалы по теме 4**

#### **Типовые вопросы опроса по теме 4**

1. Модельно-ориентированное проектирование ИС.
2. Организационно-функциональная модель компании.
3. Языки моделирования и нотации.
4. Диаграммы UML.
5. Основные методики моделирования.
6. Методология и стандарт IDEF0.
7. Графический язык описания функциональных систем SADT (Structured Analysis and Design Technique).
8. Особенности построения контекстной диаграммы.
9. Диаграммы потоков данных.
10. Особенности объектно-ориентированного подхода.
11. Назначение и применение моделей AS-IS и TO-BE.

#### **Практическое задание по теме №4.**

##### **«Управления проектами внедрения ИС на основе международных стандартов»**

**Цель работы:** Ознакомиться с содержанием стандартов и приобрести навыки создания и управления проектами на основе международных стандартов.

Управление проектом в соответствии со стандартом 54869-2011. (Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом) включает совокупность процессов инициации, планирования, организации исполнения, контроля и завершения проекта. В рамках процессов управления проектом выполняются действия, относящиеся к следующим функциональным областям управления проектом:

- управление содержанием проекта;
- управление сроками проекта;
- управление затратами в проекте;
- управление рисками проекта;
- управление персоналом проекта;
- управление заинтересованными сторонами проекта;
- управление поставками проекта;
- управление качеством в проекте;

- управление обменом информацией в проекте;
- управление интеграцией проекта.

Последовательность процессов управления проектом определяется условиями конкретного проекта, при этом:

- проект должен начинаться с процесса инициации проекта;
- проект должен оканчиваться процессом завершения проекта;
- выполнение процессов организации исполнения и контроля проекта начинается не раньше процессов планирования.

### **Задания на практическую работу**

1. Провести формальное открытие проекта по одной из предложенных тем:
  - Создание и внедрение сайта компании.
  - Создание и внедрение интернет-магазина.
  - Разработка мобильного приложения.
2. Определить наименование проекта, причины инициации проекта, цели и продукты проекта, дату инициации проекта, заказчика проекта, руководителя проекта и куратора проекта.
3. Осуществить планирование персонала проекта. Определить роли участников проекта, их функции и полномочия, численный, персональный и квалификационный состав команды проекта, а также требования к условиям труда.
4. Разработать планы реагирования на риски проекта. Выявить риски проекта, провести оценку и ранжирование по вероятности и степени влияния на результат проекта всех идентифицированных рисков, создать план реагирования на случай возникновения рисков, разработать упреждающие мероприятия по реагированию на риски.

## **5. Оценочные материалы промежуточной аттестации по дисциплине**

### **5.1. Экзамен проводится с применением следующих методов (средств):**

Экзамен проводится в компьютерном классе в устной форме. Во время экзамена проверяется уровень знаний по дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем», а также уровень умений решать учебные задачи анализа данных с использованием программных приложений. К экзамену должны решить задания по всем темам учебной дисциплины. Результаты решения задач могут быть использованы при решении практической задачи в соответствии с имеемым перечнем задач. Пример задач приведен в программе. При ответе на вопросы магистрант показывает умение решать практические задачи с помощью средств бизнес-аналитики, которые изучаются в других дисциплинах образовательной программы, изучаемых параллельно.

## 5.2. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Компонент компетенции	Промежуточный/ключевой индикатор	Критерий оценивания
УК -2.1	Планирует и управляет требованиями, формирует техническое задание на ИТ-проект, использует основные методы и инструменты теории управления проектами	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Полнота и качество выполнения заданий, кейсов.</li> <li>2. Качественное решение задач, связанных с трудовыми функциями.</li> <li>3. Сделаны правильные ответы на поставленные вопросы.</li> <li>4. Полнота и качество ответов на экзамене.</li> </ol>
УК-2.2	Применяет и обосновывает эффективные методы управления самостоятельно разработанным проектом на всех этапах его жизненного цикла	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Полнота и качество выполнения заданий, кейсов.</li> <li>2. Качественное решение задач, связанных с трудовыми функциями.</li> <li>3. Сделаны правильные ответы на поставленные вопросы.</li> <li>4. Полнота и качество ответов на экзамене.</li> </ol>
ОПК-2.1	Оценивает конкретные условия поставленных к выполнению задач и формирует предложения по инновационным решениям при управлении проектами и процессами в сфере ИКТ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Полнота и качество выполнения заданий, кейсов.</li> <li>2. Полнота и качество ответов на экзамене.</li> <li>3. Умение использовать цифровые технологии при решении задач планирования ИТ-проектов.</li> </ol>
ОПК -2.2	Применяет инновационные решения при управлении проектами и процессами в сфере ИТ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Полнота и качество выполнения заданий, кейсов.</li> <li>2. Полнота и качество ответов на экзамене.</li> <li>3. Умение использовать инновационные решения при управлении проектами и процессами в сфере ИТ.</li> </ol>
ОПК-4.1	Управляет взаимодействием с клиентами и партнерами при управлении проектами и процессами в сфере ИТ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Полнота и качество решение учебных задач, выполнения заданий, кейсов.</li> <li>2. Полнота ответа на вопросы на экзамене.</li> <li>3. Качественное решение задач, связанных с трудовыми функциями.</li> </ol>
ОПК-4.2	Использует основные методы взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач профессиональной	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Полнота и качество решение учебных задач, выполнения заданий, кейсов, взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения</li> </ol>

Компонент компетенции	Промежуточный/ключевой индикатор	Критерий оценивания
	деятельности	задач профессиональной деятельности. 2. Качественное исполнение функциональных обязанностей, выполнение трудовых функций.

Для оценки сформированности компетенций, знаний и умений, соответствующих данным компетенциям, используются контрольные вопросы, а также задачи.

#### **Типовые вопросы, выносимые на экзамен по дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем»**

1. Понятие жизненного цикла ИС.
2. Особенности проектирования «сверху-вниз».
3. Каскадная модель жизненного цикла ИС.
4. Функциональный подход к проектированию ИС.
5. Эскизный проект ИС.
6. Классификация ИС по сферам применения.
7. Основные этапы создания ИС.
8. Особенности параметрически-ориентированного проектирования ИС.
9. Спиральная модель жизненного цикла ИС.
10. Проектирования «снизу-вверх».
11. Сложности проектирования ИС.
12. Техническое задание на проектирование и разработку ИС.
13. Классификация ИС по степени автоматизации.
14. Предпроектное обследование предприятия.
15. Репозиторий (назначение, применение).
16. Модельно-ориентированное проектирование ИС.
17. Итерационная модель жизненного цикла ИС.
18. Стандарты проектирования и разработки ИС.
19. Типовое проектирование ИС.
20. Понятие «лоскутная автоматизация».
21. Техничко-экономическое обоснование на проектирование и разработку ИС.
22. Классификация ИС по степени по уровню управления.
23. Проблемы стандартных ИС.
24. Особенности процессного подхода при проектировании ИС.
25. Технический проект ИС.
26. Модели жизненного цикла ИС.
27. Стадии и этапы канонического проектирования ИС.
28. Цели проекта ИС.
29. Классификация ИС по степени по типу данных.
30. Особенности системного подхода при проектировании ИС.
31. Основные требования к проектированию ИС.
32. организационные процессы жизненного цикла ИС.
33. Бизнес-анализ деятельности предприятия при проектировании ИС.
34. Основные критерии применимости средств проектирования ИС.
35. Функциональное назначение модулей корпоративных ИС.
36. Классификация ИС по характеру обработки данных.
37. Особенности внедрения типовой ИС.
38. Вспомогательные процессы жизненного цикла ИС.



39. Организационно-функциональная модель компании.
40. Рабочий поток и жизненный цикл продукции.
41. Основные методики моделирования.
42. Методология и стандарт IDEF0.
43. Особенности построения контекстной диаграммы.
44. Особенности объектно-ориентированного подхода.
45. Назначение и применение моделей AS-IS и TO-BE.
46. Понятие и применение ABC-анализа.
47. Основные процессы жизненного цикла ИС.
48. Типовое проектирование ИС.
49. Риски при внедрении ИС.
50. Основные подходы к проектированию ИС.
51. Основные ресурсы для обеспечения жизненного цикла информационных систем.
52. Виды обеспечения жизненного цикла информационных систем.
53. Управления конфигурацией информационных систем.
54. Ошибки и риски при управлении жизненным циклом информационных систем.
55. Формирование требований к характеристикам информационных систем.
56. Организация документирования этапов жизненного цикла информационных систем.
57. Формирование требований к документации информационных систем.
58. Планирование этапов проектов информационных систем.
59. Процессы сертификации в жизненном цикле информационных систем.
60. Документирование процессов управления жизненным циклом информационных систем.

### **Шкала оценивания**

Оценка результатов производится на основе Положения о текущем контроле успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», утвержденного Приказом Ректора РАНХиГС при Президенте РФ от 30.01.2018 г. № 02-66 (п.10 раздела 3 (первый абзац) и п.11), а также Решения Ученого совета Северо-западного института управления РАНХиГС при Президенте РФ от 19.06.2018, протокол № 11.

**Оценка «отлично»** выставляется в случае, если при устном ответе студент проявил (показал):

- глубокое и системное знание всего программного материала учебного курса, изложил ответ последовательно и убедительно;
- отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей дисциплины;
- умение правильно применять теоретические положения при решении практических вопросов и задач;
- умение самостоятельно выполнять предусмотренные программой задания;
- навык обоснования принятого решения.

**Оценки «хорошо»** выставляется в случае, если при устном ответе студент проявил (показал):

- знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса;
- умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом умение преимущественно правильно применять теоретические положения при решении практических вопросов и задач,
- умение выполнять предусмотренные программой задания;
- в целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение

ответа.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется в случае, если при устном ответе студент проявил (показал):

- фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса;
- затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины;
- затруднения с применением теоретических положений при решении практических вопросов и задач,

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется в случае, если при устном ответе студент проявил (показал):

- незнание либо отрывочное представление учебно-программного материала;
- неумение использовать научно-понятийный аппарат и терминологию учебной дисциплины;
- неумение применять теоретические положения при решении практических вопросов и задач,
- неумение выполнять предусмотренные программой задания.

### **6.Методические материалы для освоения дисциплины**

Рабочей программой дисциплины предусмотрены следующие виды аудиторных занятий: лекции, практические занятия. На лекциях рассматриваются наиболее сложный материал дисциплины. Для развития у магистрантов креативного мышления и логики в каждой теме учебной дисциплины предусмотрены теоретические положения, инструментальные средства, а также примеры их использования при решении задач предиктивной аналитики. Кроме того, часть теоретического материала предоставляется на самостоятельное изучение по рекомендованным источникам для формирования навыка самообучения.

Практические занятия предназначены для самостоятельной работы магистрантов по решению конкретных задач. Каждое практическое занятие сопровождается заданиями, выдаваемыми магистрантам для решения во внеаудиторное время.

Для работы с печатными и электронными ресурсами СЗИУ имеется возможность доступа к электронным ресурсам. Организация работы магистрантов с электронной библиотекой указана на сайте института (странице сайта – «Научная библиотека»).

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

Обучение по дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем» предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (лекции, практические работы) и самостоятельной работы обучающихся. Семинарские занятия дисциплины «Управление жизненным циклом информационных систем» предполагают их проведение в различных формах с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и компетенций с проведением контрольных мероприятий. С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

Подготовка к лекции заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора);
- ознакомьтесь с учебным материалом по рекомендуемой литературе;

- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Подготовка к практическим занятиям:

- внимательно прочитайте материал лекций, относящихся к данному семинарскому занятию, ознакомьтесь с учебным материалом;
- ответьте на контрольные вопросы по семинарским занятиям, готовьтесь дать развернутый ответ на каждый из вопросов;
- уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее (до семинарского занятия) во время текущих консультаций преподавателя;
- готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы, последние являются эффективными формами работы;
- рабочая программа дисциплины в части целей, перечню знаний, умений, терминов и учебных вопросов может быть использована вами в качестве ориентира в организации обучения.

Выполнение задания:

- выберите набор данных (временной ряд, временные ряды) для выполнения задания;
- выполните анализ используемых признаков (целевого признака);
- проанализируйте качество исходных данных;
- выполните выбор инструментов предобработки для улучшения качества исходных данных, а также формулировки предварительных гипотез;
- решите задачу прогнозирования уровней временного ряда;
- исследуйте возможность извлечения признаков временного ряда;
- решите задачу анализа выявленных признаков;
- оформите отчет по результатам выполнения задания.

## **7. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

### **9. 7.1. Основная литература**

1. Зараменских Е.П. Управление жизненным циклом информационных систем: монография/ Е.П. Зараменских. – Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2014. – 270 с. URL: <https://www.hse.ru/data/2014/.pdf> (открытый доступ)
2. Грекул, В. И. Управление внедрением информационных систем : учебное пособие / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. Н. Денищенко. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 279 с. — ISBN 978-5-94774-944-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100539>
3. Чусавитина, Г. Н. Управление проектами по разработке и внедрению информационных систем : учебное пособие / Г. Н. Чусавитина, В. Н. Макашова. — 3-е изд., стер. — Москва: ФЛИНТА, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-9765-2036-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125428>

Все источники основной литературы взаимозаменяемы.

### **7.2. Дополнительная литература**

1. Осетрова, И.С. Управление проектами в Microsoft Project 2010 [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2013. — 69 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/43577>

2. Богданов, В.В. Управление проектами. Корпоративная система — шаг за шагом [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2013. — 248 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/62256>
3. Корячко, В.П. Процессы и задачи управления проектами информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.П. Корячко, А.И. Таганов. — Электрон. дан. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2014. — 376 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/63237>

### **7.3. Нормативные правовые документы и иная правовая информация**

Не используются.

### **7.4. Интернет-ресурсы.**

СЗИУ располагает доступом через сайт научной библиотеки <http://nwapa.spb.ru/> к следующим подписным электронным ресурсам: <https://ranalytics.github.io/tsa-with-r/ch-intro-to-prophet.html>

#### **Русскоязычные ресурсы**

Электронные учебники электронно - библиотечной системы (ЭБС) «Айбукс»

Электронные учебники электронно – библиотечной системы (ЭБС) «Лань»

Рекомендуется использовать следующий интернет-ресурсы

<http://serg.fedosin.ru/ts.htm>

<http://window.edu.ru/resource/188/64188/files/chernyshov.pdf>

### **7.5. Иные источники.**

Не используются.

## **8. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы**

Учебная дисциплина включает использование программного обеспечения Microsoft Excel, Microsoft Word, для подготовки текстового и табличного материала.

Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии, справочники, библиотеки, электронные учебные и учебно-методические материалы).

### **Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>
1.	Компьютерные классы с персональными ЭВМ, объединенными в локальные сети с выходом в Интернет
2.	MS Visio, Ramus Educational, StarUML, MS Project
3.	Мультимедийные средства в каждом компьютерном классе и в лекционной аудитории
4.	Браузер, сетевые коммуникационные средства для выхода в Интернет

Компьютерные классы из расчета 1 ПЭВМ для одного обучаемого. Каждому обучающемуся должна быть предоставлена возможность доступа к сетям типа Интернет в течение не менее 20% времени, отведенного на самостоятельную подготовку.