

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт экономики и предпринимательства

УТВЕРЖДЕНО

решением президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Управление жизненным циклом ИС

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Направление подготовки / специальность

38.03.05 - Бизнес-информатика

Направленность образовательной программы

Аналитические методы и информационные технологии поддержки принятия
решений в экономике и бизнесе

Форма обучения

очная

г. Нижний Новгород

2024 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.26 Управление жизненным циклом ИС относится к обязательной части образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
ОПК-3: Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации;	ОПК-3.1: Осуществляет управление процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий	ОПК-3.1: Знать: основные ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом Уметь: выбирать рациональные ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом Владеть: методами проведения анализа ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом	Проект	Зачёт: Тест
ОПК-5: Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-5.1: Организует эффективное взаимодействие с заказчиками и потенциальными заказчиками ИТ-проектов ОПК-5.2: Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и процессах жизненного цикла информационной системы	ОПК-5.1: Знать: современные принципы, методы и организационные формы взаимодействия для эффективного руководства Уметь: использовать современные принципы, методы и организационные формы взаимодействия с заказчиками и потенциальными заказчиками ИТ-проектов. Владеть: навыками межличностного общения для эффективного руководства ОПК-5.2: Знать: методики организационного обеспечения выполнения работ на всех	Проект	Зачёт: Доклад

		<p>стадиях и процессах жизненного цикла информационной системы</p> <p>Уметь: применять методики организационного обеспечения выполнения работ на всех стадиях и процессах жизненного цикла информационной системы</p> <p>Владеть: навыками обеспечения выполнения работ на всех стадиях и процессах жизненного цикла информационной системы</p>		
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная
Общая трудоемкость, з.е.	3
Часов по учебному плану	108
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	16
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	16
- КСР	1
самостоятельная работа	75
Промежуточная аттестация	0 Зачёт

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/ лабора- торные работы), часы	Всего	
	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о
Тема 1. Теоретические основы управления жизненным циклом информационных систем.	16	2	2	4	12
Тема 2. Организация ИТ-службы на предприятии	12	2	2	4	8

Тема 3. Анализ и совершенствование бизнес-процессов предприятия	12	2	2	4	8
Тема 4. Методы и средства управления жизненным циклом ИС	12	2	2	4	8
Тема 5. Выбор и приобретение ИС	16	2	2	4	12
Тема 6. Управление внедрением ИС	12	2	2	4	8
Тема 7. Управление эксплуатацией и сопровождением ИС	12	2	2	4	8
Тема 8. Стратегическое планирование развития ИТ и ИС на объекте управления	15	2	2	4	11
Аттестация	0				
КСР	1			1	
Итого	108	16	16	33	75

Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1. Теоретические основы управления жизненным циклом информационных систем. Модели жизненного цикла ИС. Методологии и стандарты в области управления жизненным циклом ИС.

Тема 2. Организация ИТ-службы на предприятии.

Тема 3. Анализ и совершенствование бизнес-процессов предприятия.

Тема 4. Методы и средства управления жизненным циклом ИС.

Тема 5. Выбор и приобретение ИС.

Тема 6. Управление внедрением ИС.

Тема 7. Управление эксплуатацией и сопровождением ИС.

Тема 8. Стратегическое планирование развития ИТ и ИС на объекте управления.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы по дисциплине:

- Подготовка к практическим занятиям;
- Самостоятельное изучение некоторых теоретических и практических аспектов управления жизненным циклом ИС на основе работы с литературой;
- Подготовка к собеседованиям;
- Подготовка доклада;
- Работа с литературой (аннотирование научных журнальных статей, посвященных управлению жизненным циклом ИС; изучение национальных стандартов в сфере ИТ);
- Выполнение индивидуальных и коллективных заданий в рамках подготовки проектной работы.

Методические указания по выполнению заданий для самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся – это планируемая работа, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Она способствует углублению и расширению знаний, формированию интереса к познавательной

деятельности, овладению приемами процесса познания, развитию познавательных способностей.

Обучающиеся выполняют домашние задания, дают письменные ответы на вопросы, выполняют индивидуально и в группах задания и проводят необходимые действия по подготовке проектной работы, конспектируют научную и учебную литературу по изучаемым темам, готовят обзор публикаций по актуальным проблемам исследования по тематике проекта. Качество самостоятельной работы обучающегося проверяется преподавателем во время практических занятий, при выполнении расчетно-графических работ, по результатам выполнения заданий, опросов, по результатам написания проектной работы и ее презентации, а также по степени активности участия во время занятий. По мере изучения дисциплины по составленным программным вопросам самим обучающимся осуществляется самоконтроль. Итоговый контроль представляет собой аттестацию обучающихся по всем видам работы.

Методические рекомендации по написанию доклада

Обучающийся готовит доклад в форме устного сообщения с презентацией по теме дисциплины, а также в печатном виде. Предлагается следующая структура доклада:

1. Введение:

- указывается тема и цель доклада;
- обозначается проблемное поле, тематические разделы доклада.

2. Основное содержание доклада:

- последовательно раскрываются тематические разделы доклада.

3. Заключение:

- приводятся основные результаты и суждения автора по поводу путей возможного решения рассмотренной проблемы, которые могут быть оформлены в виде рекомендаций.

Методические рекомендации по выполнению учебно-исследовательских (проектных) работ

В ходе изучения курса «Управление жизненным циклом информационных систем» предусматривается широкое использование проектно-ориентированных методов обучения (в сочетании с внеаудиторной (самостоятельной) работой обучающихся).

В рамках этого метода обучающиеся (самостоятельно или в составе творческого коллектива) выполняют учебно-исследовательские работы. Приемлемые учебно-исследовательские работы представляют собой, как правило, работы следующего характера:

- строгий разбор, изучение и анализ статьи из списка литературы для чтения, или иной статьи, опубликованной в современной международной научной печати, относительно которой творческий коллектив думает, что она должна быть в списке литературы для чтения;
- углубленный анализ, обобщения, модификации статьи или цикла статей из списка литературы для чтения, или иных статей, опубликованных в современной международной научной печати, относительно которой творческий коллектив думает, что они представляют интерес для избранной темы исследовательской работы;
- поиск или разработка эффективных методов исследования, позволяющих дополнить результаты уже существующих опубликованных исследований.

Приветствуются и полностью оригинальные исследования по анализу данных. Однако использование интересной уже существующей работы как исходного пункта для проведения учебно-исследовательской работы может быть хорошим способом начать самостоятельные исследования.

Выполнение учебно-исследовательской работы (которая может носить характер учебно-

научной или учебно-методической работы) строится по следующей схеме. Академическая группа подразделяется для выполнения текущей учебно-исследовательской работы на подгруппы по ~5 человек (подразделение группы на подгруппы выполняется преподавателем или же на основе добровольного объединения обучающихся в группы; возможны и иные способы, в том числе на основе случайного формирования состава группы).

Тема работы может быть сформулирована преподавателем или предложена подгруппой (творческим коллективом). Любой обучающийся, намеревающийся самостоятельно (в индивидуальном порядке) выполнить учебно-исследовательскую работу, должен сначала получить на это согласие лектора, а затем представить и обсудить с ним свой план работы (в течение первого месяца семестра).

В течение срока, отведенного на освоение курса, подгруппа разрабатывает тему учебно-исследовательского характера, подготавливает реферат по теме (лектору и на кафедру предоставляется окончательный текст работы с автографами авторов и электронный файл), и делает его презентацию (один или серия докладов на практических занятиях (семинарах)), на основе которой преподаватель определяет персональный вклад в общую работу каждого из членов подгруппы.

Требования к оформлению письменной работы (проекта): оптимальный объем творческой работы составляет в среднем 20-30 страниц машинописного текста. А4, Times New Roman, 14 пт, полуторный интервал (1,5 пт), выравнивание по ширине, нумерация страниц внизу от центра, номер 1 на титульном листе не ставится, красная строка – 1,25. Поля: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 25 мм. Заголовки глав и параграфов отличаются по размеру и выделяются пустыми строками. Каждая глава начинается с новой страницы, после параграфа следует оставлять две пустых строки.

Крупные таблицы, рисунки и схемы выносятся в приложение. Подписи к рисункам располагаются под рисунком по центру; подписи к таблицам располагаются над таблицей по правому краю. Библиографические ссылки оформляются в соответствии с действующим стандартом.

Требования к содержанию проекта:

1. четкость и доступность изложения материала;
2. соответствие темы работы ее содержанию;
3. актуальность и практическая значимость работы;
4. эрудиция автора, умелое использование различных точек зрения по теме работы;
5. наличие собственных взглядов и выводов по проблеме;
6. умение использовать специальную терминологию и литературу по теме.

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Проект) для оценки сформированности компетенции ОПК-3:

см. выше

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Проект) для оценки сформированности компетенции ОПК-5:

Тематика учебно-исследовательских (проектных) работ для оценки компетенции ОПК-3, ОПК-5:

«Обследование бизнес-модели, архитектуры и ИС предприятия заказчика (на примере ...)».

Учебно-исследовательская работа включает в себя информационное экспресс-обследование действующего предприятия на основе анкетирования его работников, с последующим написанием отчета по результатам обследования.

Отчет должен содержать следующие разделы:

1	Краткая характеристика объекта исследования. Основные виды деятельности.	ОПК-3, ОПК-5
2	Схема и краткое описание организационной структуры и архитектуры предприятия. Основные функции обследуемых структурных подразделений с группировкой по бизнес-процессам. Краткое описание существующих на предприятии бизнес-процессов, принципов взаимодействия между подразделениями предприятия заказчика. Описание информационного взаимодействия подразделениями.	ОПК-3, ОПК-5
3	Существующее положение по автоматизации. Обзор программных средств. Обзор технических средств.	ОПК-3
4	Описание основных проблем и слабых мест на обследуемых участках бизнес-процессов. Пожелания заказчика по совершенствованию системы управления предприятием.	ОПК-3, ОПК-5
5	Предложения о дальнейшем сотрудничестве, рекомендации по решению выявленных проблем и ориентировочная стоимость работ.	ОПК-3, ОПК-5

Критерии оценивания (оценочное средство - Проект)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	выполнены все требования к написанию проекта: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению; использованы зарубежные источники литературы на языке оригинала
отлично	выполнены все требования к написанию проекта: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения

Оценка	Критерии оценивания
	на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению
очень хорошо	основные требования к проекту выполнены, но при этом допущены недочеты в оформлении
хорошо	основные требования к проекту выполнены, но при этом допущены недочеты, в частности: имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем; имеются упрощения в оформлении
удовлетворительно	имеются существенные отступления от требований к проекту, в частности: тема освещена частично; допущены фактические ошибки в содержании; отсутствует вывод
неудовлетворительно	тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы
плохо	проект отсутствует

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено			зачтено			
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые	Продemonстрированы все основные умения. Решены все	Продemonстрированы все основные умения. Решены все	Продemonстрированы все основные умения. Решены	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные

	вследствие отказа обучающегося от ответа	умения. Имели место грубые ошибки	задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	все основные задачи с отдельным и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторым и недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторым и недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой
	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ОПК-3

Примеры тестовых заданий

1. Служба ИС предприятия, как правило, организует свою работу по четырем функциональным направлениям:
- А) планирование и организация
 - Б) разработка, приобретение и внедрение
 - В) предоставление и сопровождение ИТ-сервиса
 - Г) мониторинг
 - Д) криптография

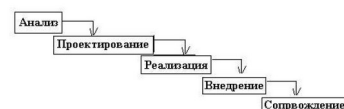
2. Расположите фазы жизненного цикла по порядку их реализации

- 1) Эксплуатация
- 2) Разработка
- 3) Утилизация
- 4) Анализ и постановка задачи
- 5) Развертывание и внедрение
- 6) Запас
- 7) Поддержка
- 8) Проектирование

3. Член команды управления проектом, лично отвечающий за все результаты проекта

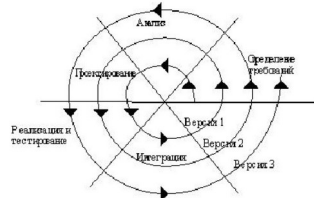
- 1) Заказчик проекта
- 2) Куратор проекта
- 3) Руководитель проекта
- 4) Инициатор проекта

4.



Данная модель жизненного цикла ИС называется ...

5.



14. Понятие «архитектура бизнеса» тесно связано:

- А) планом развития предприятия
- Б) со структурой предприятия
- В) его отраслевой принадлежностью
- Г) производственной ориентацией
- Д) стоимость владения ИТ должна включать и стоимость его приобретения

15. Реальная отдача от автоматизации предприятия может быть получена в большей степени за счет:

- А) оптимизации управленческих процессов на предприятии
- Б) управления операционными процессами и управления финансовыми фондами
- В) бухгалтерского учета

16. Наиболее работоспособными ИТ-стратегиями являются те в которые:

- А) заложены возможности для перемен в бизнесе
- Б) средства для их быстрой реализации перемен в бизнесе
- В) защищены от пиратства

17. Жизненный цикл информационной системы – ... процесс, началом которого становится момент принятия решения о необходимости системы, а завершением – ее изъятие из эксплуатации. (выпишите слово)

18. Основными требованиями, предъявляемыми к современной, качественной ИТ инфраструктуре.

- А) совместная, связанная работа ИТ-системы
- Б) функциональная и техническая совместимость всех звеньев
- В) оптимизация в работе и удобство в использовании
- Г) быстрое реагирование на аварийные ситуации

19. ... предполагает увеличенное время, отведенное на разработку, за счет проведения промежуточных корректировок между фазами жизненного цикла.

- А) Каскадная модель
- Б) Каскадная модель с промежуточным контролем
- В) Итеративная модель
- Г) Спиральная модель

20. Согласно ISO 12207, объединение одного или нескольких процессов, аппаратных средств, программного обеспечения, оборудования и людей для удовлетворения определенным потребностям или целям это ...

- А) вычислительный центр
- Б) информационная система
- Г) полнофункциональный программно-аппаратный комплекс
- Г) система

Перед вами ...

6. Фазы жизненного цикла данной модели не последовательны, то есть допустимо (но не обязательно) начало работ над следующим этапом до завершения предыдущего

- А) Каскадная модель
- Б) Спиральная модель
- В) Итеративная модель
- Г) Каскадная модель с промежуточным контролем

7. Организационная структура службы ИС зависит от многих факторов:

- А) масштаб службы ИС - более крупные службы ИС обычно имеют более сложную и разветвленную организационную структуру
- Б) отраслевую принадлежность, с которой связано наличие или, напротив, отсутствие определенных структурных подразделений
- В) распределение организации по территории - наличие территориально удаленных подразделений и филиалов существенно меняет организационную структуру службы ИС
- Г) информационные системы предприятий находятся в условиях постоянных изменений

8. Объем и сроки реализации проектов определяются:

- А) по результатам оценки текущего состояния ИТ-обеспечения компании
- Б) по результатам детального анализа результатов и определения направления развития ИТ компании
- В) по результатам выполнения плановой продукции

9. Описание ИТ-архитектуры служит детальным руководством, которое определяет:

- А) основные, стандартные или типовые элементы ИТ-систем
- Б) взаимосвязи ИТ-систем
- В) процессы управления информационными системами
- Г) процессы стандартизации ИТ-систем

10. На этапе предпроектного обследования ...

- А) создается проект информационной системы
- Б) осуществляются анализ и моделирование бизнес-процессов, подлежащих автоматизации, а также формулируются требования к будущему продукту
- В) производится выбор СУБД и инструментальных средств
- Г) создается логическая и физическая модели данных

11. Анализ существующих на предприятии информационных систем осуществляется с целью определения их соответствия функциональным задачам бизнеса на разных уровнях управления.

- А) пользовательского окружения
- Б) структуры информационных потоков
- В) организации хранения данных и доступа к ним
- Г) создание бизнес-процессов

12. Под информационными технологиями в компаниях обычно понимают набор информационных систем:

- А) обеспечивающих поддержку бизнес-процессов
- Б) автоматизацию существующих бизнес-процессов
- В) настройку существующих бизнес-процессов

13. Под архитектурой предприятия (Enterprise Architecture, EA) обычно понимается:

- А) полное описание (модель) структуры предприятия как системы, включающее описание ключевых элементов этой системы
- Б) связей между элементами этой системы
- В) взаимодействие между элементами этой системы

Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	правильно отвечено на 50 и более % вопросов теста (из 10 вопросов)
не зачтено	правильно отвечено менее чем на 50 % вопросов теста (из 10 вопросов)

5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Доклад) для оценки сформированности компетенции ОПК-5

Примерная тематика докладов

1. CASE-технологий разработки информационной системы
2. Применение язык моделирования UML для реализации и управления проектом
3. Применение инструментальных RAD средств для разработки систем
4. STEP и модели IDEF.
5. Технологии интеграции данных.
6. ИТ-стратегии современных организаций.
7. Общие принципы разработки функциональной схемы SCADA-системы.
8. PDM-система как средство интеграции данных на протяжении производственного цикла продукции.
9. Производители PDM-систем.
10. Реинжиниринг бизнес-процессов с использованием технологии CALS.

Обучающийся готовит доклад в форме устного сообщения с презентацией по теме дисциплины, а также в печатном виде. Текст работы должен быть написан в научном стиле. Оформление текста также должно быть выполнено грамотно. Следует избегать пустых пространств и, тем более, страниц. На все таблицы, рисунки и диаграммы делаются ссылки в тексте.

Работа выполняется в формате А4. Шрифт – TimesNewRoman. Основной текст работы набирается 14-м шрифтом через 1,5 интервала, выравнивание по ширине, межбуквенный интервал «Обычный», красная строка 1,25 см. Автоматически расставляются переносы. Поля: верхнее 2,0 см, нижнее 2,0 см, левое 3 см, правое 1 см. Промежутки между абзацами отсутствуют. Введение, главы, заключение, список литературы и приложения форматируются как заголовки первого уровня и начинаются каждый с новой страницы. Подразделы глав с новой страницы не начинаются. Сноски делаются внизу страницы. Таблицы и рисунки нумеруются отдельно. Номер включает номер главы и номер рисунка/таблицы в данной главе.

Выступление – это официальное сообщение, посвященное заданной теме, которое может содержать описание состояния дел в какой-либо сфере деятельности или ситуации; взгляд автора на ситуацию или проблему, анализ и возможные пути решения проблемы. Текст

выступления должен быть построен в соответствии с регламентом предстоящего выступления: не более пяти-семи минут.

Критерии оценивания (оценочное средство - Доклад)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Доклад соответствует требованиям: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, сформулированы выводы, тема раскрыта, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению
не зачтено	доклад или отсутствует, или тема не раскрыта (обнаруживается существенное непонимание)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Гвоздева Валентина Александровна. Основы построения автоматизированных информационных систем : Учебник / Государственный университет морского и речного флота им. адмирала С.О. Макарова, ф-л Московская государственная академия водного транспорта; Государственный университет морского и речного флота им. адмирала С.О. Макарова, ф-л Московская государственная академия водного транспорта. - 1. - Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2022. - 318 с. - Среднее профессиональное образование. - ISBN 978-5-8199-0705-4. - ISBN 978-5-16-105987-6. - ISBN 978-5-16-013260-0., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=792513&idb=0>.
2. Кондратьев Владимир Васильевич. Управление архитектурой предприятия : Учебное пособие. Пакет мультимедийных приложений; Учебное пособие. - 2. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 358 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-16-010401-0. - ISBN 978-5-16-102375-4., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=833450&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Золотухина Елена Болеславовна. Управление жизненным циклом информационных систем (продвинутый курс) : Учебное пособие / Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ". - Москва : ООО "КУРС", 2017. - 119 с. - ВО - Магистратура. - ISBN 978-5-16-105690-5., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=606964&idb=0>.
2. Гагарина Лариса Геннадьевна. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : Учебное пособие / Московский институт электронной техники. - Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2019. - 384 с. - Среднее профессиональное образование. - ISBN 978-5-8199-0735-1. - ISBN 978-5-16-106202-9. - ISBN 978-5-16-013546-5., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=624991&idb=0>.
3. Заботина Наталья Николаевна. Проектирование информационных систем : Учебное пособие / Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 331 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-16-004509-2. -

ISBN 978-5-16-104187-1., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=835033&idb=0>.

4. Сооляттэ Андрей Юрьевич. Управление проектами в компании: методология, технологии, практика : Учебник. - Москва : Московский финансово-промышленный университет "Синергия", 2012. - 816 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-4257-0080-3., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=616672&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

Программное обеспечение:

1. Microsoft Office

Интернет-ресурсы:

1. <http://e.lanbook.com/>
2. <http://www.studentlibrary.ru/>
3. <http://www.znaniy.com/>
4. <http://www.consultant.ru/>
5. <http://www.garant.ru/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению подготовки/специальности 38.03.05 - Бизнес-информатика.

Автор(ы): Семенов Алексей Валерьевич, кандидат физико-математических наук, доцент.

Заведующий кафедрой: Кузнецов Юрий Алексеевич, доктор физико-математических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 12.12.2023, протокол № 6.