



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ:
Директор института энергетики и
автоматизированных систем
С.И. Лукьянов
«28» сентября 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Разработка информационных систем образовательного назначения
Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) программы
Информатика и экономика

Уровень высшего образования – бакалавриат

Программа подготовки – академический бакалавриат

Форма обучения
Очная

Институт/ факультет
Кафедра
Курс
Семестр

Энергетики и автоматизированных систем
Бизнес-информатики и информационных технологий
3
6


Магнитогорск
2016г.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом МОиН РФ от 09.02.2018 г. № 91.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Бизнес информатики и информационных технологий «28» сентября 2016 г., протокол № 2.

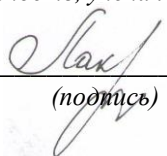
зав. кафедрой  / Г.Н.Чусавитина/

Рабочая программа одобрена методической комиссией института энергетики и автоматизированных систем « 28 » сентября 2016г., протокол № 1.

Председатель  / С.И. Лукьянов /
(подпись) (И.О. Фамилия)

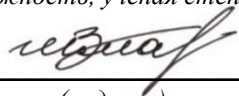
Рабочая программа составлена:

доцентом кафедры, к.п.н., доцентом
(должность, ученая степень, ученое звание)



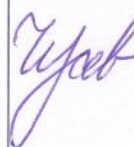

 / Ю.С. Лактионова /
(подпись) (И.О. Фамилия)

Рецензент:

директор МОУ СОШ № 33, к.п.н.
(должность, ученая степень, ученое звание)

 / И.В. Шманева /
(подпись) (И.О. Фамилия)

Лист регистрации изменений и дополнений

№ п/п	Раздел программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата. № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой
1	8,9	Актуализация информационно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Актуализация материально-технического обеспечения дисциплины	21.09.17, протокол № 2	
2	3,4,7,8,9	Корректировка РПД в соответствии с новым макетом (распоряжение № 10-39/75 от 21.09.2018 «О формировании и актуализации образовательных программ»). Актуализация информационно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Актуализация материально-технического обеспечения дисциплины	25.09.18, протокол № 2	
3	8,9	О формировании и актуализации образовательных программ. Актуализация информационно-методического и информационного обеспечения дисциплины. Актуализация материально-технического обеспечения дисциплины	02.09.19, протокол № 1	
4	8	Актуализация учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины	31.08.20, протокол №1	

1 Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины «Разработка информационных систем образовательного назначения» является получение знаний основ и элементарных умений проектирования и реализации проектных решений вопросов автоматизации информационных систем образовательного назначения в соответствии с существующими стандартами и с использованием современных технологий и инструментальных средств.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра

Дисциплина «Разработка информационных систем образовательного назначения» относится к вариативной части образовательной программы, изучается в 6 семестре.

Для освоения дисциплины «Разработка информационных систем образовательного назначения» студенты используют знания, умения и компетенции, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Информационные системы и технологии», «Технологии баз данных и СУБД», «Информационные технологии в образовании», «Программирование».

Дисциплина «Разработка информационных систем образовательного назначения» является предшествующей для изучения «Информационные технологии в управлении образовательным процессом», «Дистанционные образовательные технологии», «Информационная безопасность в системе открытого образования».

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-4 способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	
Знать	<ul style="list-style-type: none">– Классификацию ИС образовательного назначения– Проблемы в сфере управления образованием, решаемых посредством ИС образовательного назначения.– Сведения о существующих ИС образовательного назначения, их особенностях, перспективах развития.– Перспективы развития информационных технологий и информационных систем в образовании, их взаимосвязь со смежными областями.– Основные понятия качества ИС, программных средств, моделей оценки качества и надежности ПС, стандартов, регламентирующие качество программных средств.
Уметь	<ul style="list-style-type: none">– Использовать сеть и доступное программное обеспечение для управления, мониторинга и оценивания хода и результатов различных учебных проектовИспользовать ИКТ для коммуникации и совместной работы с учащимися, коллегами, родителями и другими заинтересованными лицами.– Использовать сеть как инструмент для совместной работы

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
	<p>учащихся в школе и за ее пределами. <i>Применять современные автоматизированные средства для осуществления основных этапов разработки ИС образовательного назначения.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Разрабатывать (осваивать) и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде</i>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Сведениями о существующих ИС образовательного назначения, их особенностях, перспективах развития. Навыками проведения анализа существующих ИС образовательного назначения с целью выбора оптимальной для нужд конкретного учебного заведения. Навыками регулирования поведения обучающихся для обеспечения безопасной образовательной среды</i>
<p>ДПК-2 способен использовать современные информационные и коммуникационные технологии для поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе; для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов</p>	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Этапы разработки ИС образовательного назначения в соответствии с методикой системного проектирования: этапы построения системного проекта, выполнения детального проектирования, методологии и технологии разработки ИС, программных средств и ИТ.</i> - <i>Требования к надежности и эффективности информационных систем.</i> - <i>Государственные стандарты на проектирование и разработку продуктов и услуг в области информационных технологий образовательного назначения.</i>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Выполнять предпроектное обследование предметной области.</i> - <i>Разрабатывать документацию по сопровождению ИС образовательного назначения.</i> - <i>Применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы.</i> - <i>Работать с системами управления базами данных на примере MS Access.</i> - <i>Создавать и манипулировать данными с помощью SQL.</i> - <i>Разрабатывать концепцию новой ИС.</i> - <i>Проектировать, подбирать решение для реализации и реализовывать проектные решения по созданию ИС образовательного назначения.</i> - <i>Применять современные автоматизированные средства для осуществления основных этапов разработки ИС образовательного назначения.</i>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.</i> - <i>Навыками использования функциональных и технологических стандартов ИС.</i> - <i>Навыками разработки технологической документации.</i> - <i>Современными информационными и информационно-</i>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
	<i>коммуникационными технологиями и инструментальными средствами для решения общенаучных задач в своей профессиональной деятельности и для организации своего труда.</i>

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов, в том числе:

- контактная работа – 46,85 акад. часов;
 - аудиторная работа – 45 акад. часов;
 - внеаудиторная – 1,85 акад. часов;
- самостоятельная работа – 61,15 акад. часов.

	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоя- тельная ра- бота (в акад. часах).	Вид самосто- ятельной ра- боты	Формы теку- щего контроля успеваемости	Код и структур- ный элемент компе- тенции
		лекции	лаборат. занятия.	практич. занятия				
1. Место ИС в системе управления образованием.	6	2	2		4	Подготовка к лабораторно-му занятию	Опрос на лекции	ПК-4 - з
2. Уровни управления образовательной системой РФ. Стандарты в области ИС образовательного назначения.		2	2		4	Подготовка к лабораторно-му занятию	Участие в деловой игре	ПК-4 -з
3. Предпроектное обследование Создание концепции новой системы. Составление спецификации требований		2	2		10	Подготовка к лабораторно-му занятию	Опрос на лекции	ДПК-2-зув
4. Стандарты в области проектирования и разработки приложения Этапы и процессы проектирования приложения		2	2		8	Подготовка к лабораторно-му занятию	Опрос на лекции. Отчет по лабораторной работе	ДПК-2-зув
5. Проектирование БД. Проектирование		2	4		10	Подготовка к	Тест	ПК-4 -зув

	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоя- тельная ра- бота (в акад. часах).	Вид самосто- ятельной ра- боты	Формы теку- щего контроля успеваемости	Код и структур- ный элемент компе- тенции
		лекции	лаборат. занятия.	практич. занятия				
обмена данными..						лабораторно- му занятию и тесту		ДПК-2-зув
6. Понятие качества приложения и его обеспечение.		2	4		6	Подготовка к лабораторно- му занятию и опросу	Опрос на лек- ции	ДПК-2-зу
7. Составление и чтение основной про- граммной документации (техническое задание на проектирование приложе- ния).		2	6		8	Подготовка к лабораторно- му занятию	Отчет по ла- бораторной работе	ДПК-2-зув
8. Тестирование приложения		1	4		4	Подготовка к лабораторно- му занятию и опросу	Опрос на лек- ции, Отчет по лабораторной работе	ДПК-2-зув
9. Внедрение готовых программных решений в образовательный процесс		2	4		7,15	Подготовка к лабораторно- му занятию и тесту	Тест	ДПК-2-зув
Итого за семестр		15	30		61,15		Зачет с оцен- кой	
Итого по дисциплине		15	30		61,15		Зачет с оцен- кой	

5 Образовательные и информационные 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: «Роль и место ИС в жизни современного образовательного учреждения», «Преимущества и недостатки типовых проектов ИС», «Интегративность как ключевая характеристика современных ИС и ИТ», «Использование ИС в различных сферах деятельности» и др.;
- использование электронного демонстрационного материала;
- организация дискуссии по результатам выступлений студентов по темам рефератов и ИДЗ;

В ходе проведения всех лабораторных занятий предусматривается использование средств вычислительной техники при выполнении индивидуальных заданий.

Текущий, промежуточный и рубежный контроль проводится в электронном курсе на образовательном портале вуза.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Перечень тем для подготовки к лабораторным занятиям:

Лабораторная работа №1 «Обследование предметной области»

1. Выбор предметной области для дальнейшей разработки ИС образовательного назначения.

2. Постановка задачи и выполнение предпроектного обследования предметной области (составление анкет, проведение анкетирования и интервьюирования, выделение «узких» мест, построения модели «как есть» (функциональной, потоков данных)).

Форма отчета: Модель «как есть»

Лабораторная работа №2 «Выделение требований к ИС»

1. Формирование требований к новой информационной системе (бизнес-требования, требования пользователей, спецификация требования к ПО).

2. Создание моделей «как должно быть».

Форма отчета: Модель «как должно быть».

Лабораторная работа №3 «Проект БД новой ИС»

1. Проектирование базы данных и обмена данными.

Форма отчета: Схема БД.

Лабораторная работа №4 «Техническое задание на разработку ИС»

1. Создание технического задания на проект новой ИС

2. Утверждение ТЗ.

Форма отчета: ТЗ на разработку ИС.

Лабораторная работа №5 «Разработка ИС»

1. Реализация приложения.

2. Тестирование приложения.

Форма отчета: рабочая версия ИС.

Лабораторная работа №6 «Сопровождение ИС»

1. Разработка документации по ИС

2. Разработка концепции сопровождения.
Форма отчета: Концепция сопровождения ИС.

Варианты заданий

1. Учет библиотечного фонда школы.
2. Ведение личных дел учащихся общеобразовательного учреждения.
3. Ведение личных дел преподавателей общеобразовательного учреждения.
4. Формирование тарификационного плана.
5. Ведение справочника выпускников общеобразовательного учреждения.
6. Учет посещаемости учащихся общеобразовательного учреждения.
7. Учет мероприятий научной студенческой конференции и состава её участников.
8. Ведение архива периодических изданий библиотеки общеобразовательного учреждения.
9. Ведение справочника по высшим и средним профессиональным учебным заведениям города Магнитогорска.
10. Контроль питания детей в общеобразовательном учреждении.
11. Учет сведений о поступающих в лицей (гимназию).

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

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

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ПК-4 способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Классификацию ИС образовательного назначения</i> – <i>Средства разработки ПО</i> – <i>Проблемы в сфере управления образованием, решаемых посредством ИС образовательного назначения.</i> – <i>Сведения о существующих ИС образовательного назначения, их особенностях, перспективах развития.</i> – <i>Перспективы развития информационных технологий и информационных систем в образовании, их взаимосвязь со смежными областями.</i> – <i>Основные понятия качества ИС, программных средств, моделей оценки качества и надежности ПС, стандартов, регламентирующие качество программных средств.</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Средства разработки программных средств и ИТ: понятие, классификация. 2. Пользовательский интерфейс: компоненты, классы и типы. 3. Направления развития пользовательского интерфейса. Унифицированный пользовательский интерфейс. Правильность управляющих средств пользовательского интерфейса. 4. Правила и принципы разработки пользовательского интерфейса. 5. Основная идея подхода разработки пользовательского интерфейса, ориентированного на использование. Модели ролей, задач, содержимого. 6. Стадии и участники процесса разработки пользовательского интерфейса с учётом человеческого фактора. 7. Признаки ориентированного на пользователя подхода к разработке пользовательского интерфейса. 8. Графический пользовательский интерфейс(GUI). 9. Пользовательский интерфейс Web-приложений

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>10. Перспективы развития информационных технологий и информационных систем в образовании, их взаимосвязь со смежными областями.</p> <p>11. Основные понятия качества ИС, программных средств, моделей оценки качества и надежности ПС, стандартов, регламентирующие качество программных средств.</p> <p>12. Основные элементы интерфейса прикладных устройств (HUI).</p>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Использовать сеть и доступное программное обеспечение для управления, мониторинга и оценивания хода и результатов различных ученических проектов;</i> – <i>Использовать ИКТ для коммуникации и совместной работы с учащимися, коллегами, родителями и другими заинтересованными лицами.</i> – <i>Использовать сеть как инструмент для совместной работы учащихся в школе и за ее пределами. Применять современные автоматизированные средства для осуществления основных этапов разработки ИС образовательного назначения.</i> – <i>Разрабатывать (осваивать) и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде</i> 	<p>Пример задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Выбор предметной области для дальнейшей разработки ИС образовательного назначения.</i> 2. <i>Постановка задачи и выполнение предпроектного обследования предметной области (составление анкет, проведение анкетирования и интервьюирования, выделение «узких» мест, построения модели «как есть» (функциональной, потоков данных)).</i> <p><i>Форма отчета: Модель «как есть»</i></p>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Сведениями о существующих ИС образовательного назначения, их особенностях, перспективах развития.</i> - <i>Навыками проведения анализа существующих ИС об-</i> 	<p>Пример задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Выбрать ИС образовательного назначения</i> 2. <i>Провести анализ на соответствие ИС нуждам</i>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	<i>разовательного назначения с целью выбора оптимальной для нужд конкретного учебного заведения</i>	<i>конкретного учебного заведения</i>
<p>ДПК-2 способен использовать современные информационные и коммуникационные технологии для поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе; для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов</p>		
Знать	<p><i>- Этапы разработки ИС образовательного назначения в соответствии с методикой системного проектирования: этапы построения системного проекта, выполнения детального проектирования, методологии и технологии разработки ИС, программных средств и ИТ. - Требования к надежности и эффективности информационных систем.</i></p> <p><i>- Государственные стандарты на проектирование и разработку продуктов и услуг в области информационных технологий образовательного назначения.</i></p>	<p><i>Вопросы к зачету:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. Стандарты и методологии разработки ИСУ образованием. Место ИС в системе управления образованием.</i> <i>2. Стандарты и методологии разработки ИСУ образованием. Информатизация образования: понятия, задачи, подходы.</i> <i>3. Стандарты и методологии разработки ИСУ образованием. Информатизация образования: механизмы реализации (краткая характеристика).</i> <i>4. Стандарты и методологии разработки ИСУ образованием. ЖЦ системы, типовые модели.</i> <i>5. Стандарты и методологии разработки ИСУ в образовании. Стандарты в области ИСУ в образовании (комплекс стандартов ГОСТ 34).</i> <i>6. Стандарты и методологии разработки ИСУ в образовании. Стандарты в области ИСУ в образовании (ISO МЭК 12207).</i> <i>7. Стандарты и методологии разработки ИСУ в образовании. Методологии моделирования процессов управления в образовании (концепция ERP).</i> <i>8. Стандарты и методологии разработки ИСУ в образовании. Методологии моделирования процессов управления в образовании (HRM).</i>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>9. Стандарты и методологии разработки ИСУ в образовании. Методологии моделирования процессов управления в образовании (CRM). 12.</p> <p>Методика системного проектирования. Создание концепции новой системы: этапы, краткая характеристика создаваемой документации.</p> <p>13. Методика системного проектирования. Создание концепции новой системы: разработка требований.</p> <p>14. Методика системного проектирования. Создание концепции новой системы: построение прототипов.</p> <p>15. Методика системного проектирования. Разработка системного проекта ИСУ.</p>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – Выполнять предпроектное обследование предметной области. – Разрабатывать документацию по сопровождению ИС образовательного назначения. – Применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы. – Работать с системами управления базами данных на примере MS Access. – Создавать и манипулировать данными с помощью SQL. – Разрабатывать концепцию новой ИС. – Проектировать, подбирать решение для реализации и реализовывать проектные решения по созданию ИС образовательного назначения. – Применять современные автоматизированные средства для осуществления основных этапов разработки 	<p>Пример задания:</p> <p>1. Проектирование базы данных и обмена данными. Форма отчета: Схема БД.</p> <p>2 «Техническое задание на разработку ИС»</p> <p>2. Утверждение ТЗ. Форма отчета: ТЗ на разработку ИС.</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	<i>ИС образовательного назначения.</i>	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.</i> – <i>Навыками использования функциональных и технологических стандартов ИС.</i> – <i>Навыками разработки технологической документации.</i> – <i>Современными информационными и информационно-коммуникационными технологиями и инструментальными средствами для решения общенаучных задач в своей профессиональной деятельности и для организации своего труда.</i> 	<p><i>Пример задания:</i> <i>«Разработка ИС»</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Реализация приложения.</i> 2. <i>Тестирование приложения.</i> <p><i>Форма отчета: рабочая версия ИС.</i></p> <p><i>«Сопровождение ИС»</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Разработка документации по ИС</i> 2. <i>Разработка концепции сопровождения.</i> <p><i>Форма отчета: Концепция сопровождения ИС.</i></p>

Вопросы к зачету с оценкой

1. Понятие качества. Факторы, влияющие на качество программных средств и ИТ.
2. Документирование программных средств. Матрица «функции-сущности».
3. Методология: компоненты, характеристики и принципы разработки.
4. Принципы, методы и подходы структурного программирования.
5. Основные понятия объектно-ориентированной методологии.
6. Язык и инструментарий объектно-ориентированной методологии.
7. Этапы RAD методологии.
8. Основные черты и границы применимости гибких методологий.
9. Средства разработки программных средств и ИТ: понятие, классификация.
10. Пользовательский интерфейс: компоненты, классы и типы.
11. Направления развития пользовательского интерфейса. Унифицированный пользовательский интерфейс. Правильность управляющих средств пользовательского интерфейса.
12. Правила и принципы разработки пользовательского интерфейса.
13. Основная идея подхода разработки пользовательского интерфейса, ориентированного на использование. Модели ролей, задач, содержимого.
14. Стадии и участники процесса разработки пользовательского интерфейса с учётом человеческого фактора.
15. Признаки ориентированного на пользователя подхода к разработке пользовательского интерфейса.
16. Графический пользовательский интерфейс(GUI).
17. Пользовательский интерфейс Web-приложений (WUI).
18. Основные элементы интерфейса прикладных устройств (HUI).
19. Понятие и общая характеристика Case-технологий. Классификация Case-средств.
20. Определение технологии разработки программных средств и ИТ, требования к ней.
21. Проведение начальных этапов разработки. Постановка задачи. Сетевой и ленточный графики, треугольник – сроки, работы, ресурсы.
22. Требования к программным средствам и ИТ: виды, правила формулирования. Стандарты, регламентирующие требования к ПС и ИТ.
23. Спецификация требований и ее согласование с заказчиком. Техническое задание: назначение, характеристика разделов.
24. Понятие, виды и документирование архитектуры программного средства и ИТ.
25. Понятие, виды и документирование структуры программного средства и ИТ.
26. Тестирование и отладка: понятие, методы, сравнительная характеристика стратегий.
27. Документирование тестирования и отладки.

28. Комплексное тестирование.
29. Проектирование тестов. Драйверы и заглушки. Инструментальные средства поддержки тестирования и отладки.
30. Виды испытаний. ГОСТ 16504, ГОСТ 34.603. Документирование испытаний.
31. Критерии оценки качества программных средств и ИТ различного назначения: понятие, основные критерии, методы, выбор оценочных элементов.
32. Стандарты ISO 9000, 9001. Стандартизация информационных технологий.
33. Стандартизация в области документирования программных средств.
34. Внедрение: понятие, общая характеристика этапов, документирование.
35. Эксплуатация: понятие, документирование.
36. Сопровождение: понятие, общая характеристика этапов, методов и средств реализации, документирование.
37. Сравнительный анализ современных педагогических программных средств и ИТ.
38. Внедрение готовых программных средств и ИТ в образовательный процесс.
39. Разработка и внедрение автоматизированных обучающих систем как педагогических программных средств.

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета с оценкой.

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

Показатели и критерии оценивания зачета с оценкой:

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00492-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/proektirovanie-informacionnyh-sistem-450339>
2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 385 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8764-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/proektirovanie-informacionnyh-sistem-450997>

б) Дополнительная литература:

1. Назарова О.Б. Разработка реляционных баз данных с использованием CASE-средства All Fusion Data Modeler [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / О.Б. Назарова, О.Е. Масленникова. – М: «Флинта», 2013. – 74 с. – Режим доступа: <http://ibooks.ru/product.php?productid=337971>

2. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 113 с. — (Высшее

образование). — ISBN 978-5-534-08546-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453261>

3. Информационные системы и технологии [Электронный ресурс] : практикум / Г. Н. Чусавитина, В. Н. Макашова, А. Н. Старков, Л. Ф. Ганиева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1417.pdf&show=dcatalogues/1/1123932/1417.pdf&view=true>. - Макрообъект

в) Методические указания:

Представлены в приложении 1.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7	Д-1227 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно
Office Visio Prof 2007(подписка Imagine Premium), последнее обновление	Д-1227 от 8.10.2018, № договора Д-775-14 от 24.06.2014	бессрочно

Интернет-ресурсы:

- Официальные сайты организаций <http://www.magtu.ru>, <http://www.gks.ru> и т.п.
- Каталог образовательных Интернет-ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://edu-top.ru/katalog/>;
- Образовательные ресурсы Интернета. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.alleng.ru/edu/educ.htm>
- [Федеральный образовательный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»](http://www.ict.edu.ru/). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/>;
- Федеральный портал. Российское образование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru/>
- Федеральный портал [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/). Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
- Федеральное хранилище [Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов](http://school-collection.edu.ru/). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>
- Информика. ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.informika.ru/>
-

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО	https://dlib.eastview.com/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/

Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: http://window.edu.ru/
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: http://www1.fips.ru/
Федеральный образовательный портал – Экономика. Социология. Менеджмент	http://ecsocman.hse.ru/
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp
Университетская информационная система РОССИЯ	https://uisrussia.msu.ru
Международная наукометрическая реферативная и полнотекстовая база данных научных изданий «Web of science»	http://webofscience.com
Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных научных изданий	http://scopus.com
Международная база полнотекстовых журналов Springer Journals	http://link.springer.com/
Международная база научных материалов в области физических наук и инжиниринга SpringerMaterials	http://materials.springer.com/
Международная коллекция научных протоколов по различным отраслям знаний Springer Protocols	http://www.springerprotocols.com/
Международная база справочных изданий по всем отраслям знаний SpringerReference	http://www.springer.com/references

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Персональный компьютер (или ноутбук) с пакетом MS Office, с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Доска, мультимедийный проектор, экран. Мультимедийные презентации к лекциям, учебно-наглядные пособия
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, и др. ПО (см. п.8.г) с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Комплекс лабораторных (практических) работ, тестовых заданий для проведения промежуточных и рубежных контролей.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, и др. ПО (см. п.8г) с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
	среди университета.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации.

Приложение 1

Методические указания

В процессе выполнения самостоятельной работы студенты должны научиться воспринимать сведения на слух, фиксировать информацию в виде записей в тетрадях, работать с письменными текстами, самостоятельно извлекая из них полезные сведения и оформляя их в виде тезисов, конспектов, систематизировать информацию в виде заполнения таблиц, составления схем. Важно научиться выделять главные мысли в лекции преподавателя либо в письменном тексте; анализировать явления; определять свою позицию к полученным на занятиях сведениям, четко формулировать ее; аргументировать свою точку зрения: высказывать оценочные суждения; осуществлять самоанализ. Необходимо учиться владеть устной и письменной речью; вести диалог; участвовать в дискуссии; раскрывать содержание изучаемой проблемы в монологической речи; выступать с сообщениями и докладами.

Конспект лекции. Смысл присутствия студента на лекции заключается во включении его в активный процесс слушания, понимания и осмысления материала, подготовленного преподавателем. Этому способствует конспективная запись полученной информации, с помощью которой в дальнейшем можно восстановить основное содержание прослушанной лекции.

Для успешного выполнения этой работы советуем:

- подготовить отдельные тетради для каждого предмета. Запись в них лучше вести на одной стороне листа, чтобы позднее на чистой странице записать дополнения, уточнения, замечания, а также собственные мысли. С помощью разноцветных ручек или фломастеров можно будет выделить заголовки, разделы, термины и т.д.

- не записывать подряд все, что говорит лектор. Старайтесь вначале выслушать и понять материал, а затем уже зафиксировать его, не упуская основных положений и выводов. Сохраняйте логику изложения. Обратите внимание на необходимость точной записи определений и понятий.

- оставить место на странице свободным, если не успели осмыслить и записать часть информации. По окончании занятия с помощью однокурсников, преподавателя или учебника вы сможете восстановить упущенное.

- уделять внимание грамотному оформлению записей. Научитесь графически ясно и удобно располагать текст: вычленять абзацы, подчеркивать главные мысли, ключевые слова, помешать выводы в рамки и т.д. Немаловажное значение имеет и четкая структура лекции, в которую входит план, логически выстроенная конструкция освещения каждого пункта плана с аргументами и доказательствами, разъяснениями и примерами, а также список литературы по теме.

- научиться писать разборчиво и быстро. Чтобы в дальнейшем не тратить время на расшифровку собственных записей, следите за аккуратностью почерка, не экономьте бумагу за счет уплотнения текста. Конспектируя, пользуйтесь общепринятыми сокращениями слов и условными знаками, если есть необходимость, то придумайте собственные сокращения.

- уметь быстро и четко переносить в тетрадь графические рисунки и таблицы. Для этих целей приготовьте прозрачную линейку, карандаш и резинку. Старайтесь как можно точнее скопировать изображение с доски. Если наглядный материал трудно воспроизводим в условиях лекции, то сделайте его словесное описание с обобщающими выводами.

- просмотреть свои записи после окончания лекции. Подчеркните и отметьте разными цветами фломастера важные моменты в записях. Исправьте неточности, внесите необходимые дополнения. Не тратьте время на переписывание конспекта, если он

оказался не совсем удачным. Совершенствуйтесь, записывая последующие лекции.

Подготовка к семинарским занятиям. Семинар – один из основных видов практических занятий по гуманитарным дисциплинам. Он предназначен для углубленного изучения отдельных тем и курсов. По форме проведения семинары обычно представляют собой решение задач, обсуждение докладов, беседу по плану или дискуссию по проблеме.

Подготовка к занятиям заключается, прежде всего, в освоении того теоретического материала, который выносится на обсуждение. Для этого необходимо в первую очередь перечитать конспект лекции или разделы учебника, в которых присутствует установочная информация. Изучение рекомендованной литературы необходимо сделать максимально творчески – не просто укладывая в память новые сведения, а осмысливая и анализируя материал. Закрепить свои знания можно с помощью записей, выписок или тезисного конспекта.

Если семинар представлен докладами, то основная ответственность за его проведение лежит на докладчиках. Как сделать это успешно смотрите в разделе «Доклад». Однако роль остальных участников семинара не должна быть пассивной. Студенты, прослушав доклад, записывают кратко главное его содержание и задают выступающему уточняющие вопросы. Чем более основательной была домашняя подготовка по теме, тем активнее происходит обсуждение проблемных вопросов. На семинаре всячески поощряется творческая, самостоятельная мысль, дается возможность высказать критические замечания.

Беседа по плану представляет собой заранее подготовленное совместное обсуждение вопросов темы каждым из участников. Эта форма потребует от студентов не только хорошей самостоятельной проработки теоретического материала, но и умение участвовать в коллективной дискуссии: кратко, четко и ясно формулировать и излагать свою точку зрения перед сокурсниками, отстаивать позицию в научном споре, присоединяться к чужому мнению или оппонировать другим участникам.

Реферат – самый простой и наименее самостоятельный вид письменной работы. Суть его состоит в кратком изложении содержащихся в научной литературе взглядов и идей по заданной теме. Реферат не требует оригинальности и новизны. В нем оценивается умение студента работать с книгой: выделять и формулировать проблему, отбирать основные тезисы и вспомогательные данные, логически выстраивать материал, грамотно оформлять научный текст.

Студентам предлагается два вида рефератных работ:

Реферирование научной литературы представляет собой сокращенное изложение содержания статьи или книги с основными сведениями и выводами. Такие рефераты актуальны тогда, когда в юридических источниках появляется новый теоретический или практический материал по изучаемой теме. От студента требуется, внимательно ознакомившись с первоисточником, максимально точно и полно передать его содержание. Для этого целесообразно выбрать форму последовательного изложения прочитанной книги, не меняя ее общий план и структуру (главы, разделы, параграфы). Необходимо сохранить логику повествования и позаботиться о связности текста. Авторские, оригинальные и новаторские мысли и идеи лучше передавать не своими словами, а с помощью цитирования. Объем реферата будет определяться содержанием источника, а также его научной и практической ценностью. Но в любом случае предпочтение отдается краткости и лаконичности, умению отбирать главное и освободиться от второстепенного.

Реферат по теме представляет обзор научных взглядов и концепций по проблемному вопросу в изучаемой теме.

- Если вам предложена тема такого реферата на выбор, то предпочтение следует отдать той, которая для вас интересна или знакома. Она не должна быть очень сложной и объемной, в противном случае реферат будет напоминать курсовую работу.

- Для подготовки реферата студенту необходимо самому или с участием преподавателя подобрать источники информации. Следует позаботиться, чтобы в вашем списке оказались не случайные, а ценные в информационном плане книги. Можно выполнить работу, обратившись к одному источнику – пособию, монографии, исследованию. Но лучше, если вы обратитесь к двум-трем научным трудам – это позволит представить проблему с нескольких точек зрения и высказать личные предпочтения.

- Одним из главных критериев оценки реферата будет соответствие его содержания заявленной теме. Для этого бегло ознакомившись с первоисточниками составьте предварительный план будущего реферата, обозначив в нем принципиально важные моменты и этапы освещения проблемы. После того, как у вас появятся рабочие записи по результатам изучения научной литературы и обширная информация по теме в целом, можно будет скорректировать общий план реферата. Старайтесь при работе над ним тщательно избавляться от «излишеств»: всякого рода абстрактных рассуждений, чрезмерных подробностей и многочисленных примеров, которые «размывают» тему или уводят от неё.

Структура реферата включает в себя введение, основную часть и заключение. Во введении формулируются цели и задачи работы, ее актуальность. Основная часть представляет собой последовательное и аргументированное изложение различных точек зрения на проблему, ее анализ, предполагаемые пути решения. Заключение обобщает основные мысли или обосновывает перспективы дальнейшего исследования темы. Если реферат достаточно объемен, то потребуются разделение текста на разделы (главы, параграфы). Иллюстративный материал – таблицы, схемы, графики – могут располагаться как внутри основной части, так и в разделе «Приложение».

Объем реферата зависит от целей и задач, решаемых в работе – от 5 до 20 страниц машинописного текста через два интервала. Если в задании, выданном преподавателем объем не оговаривается, то следует исходить из разумной целесообразности.

В реферате в обязательном порядке размещаются титульный лист, план или оглавление работы, а также список используемой литературы.

Обычно реферат может зачитывается как письменная работа, но некоторые преподаватели практикуют публичную защиту рефератов или их «озвучивание» на семинарских занятиях. В этом случае необходимо приложить дополнительные усилия для подготовки публичного выступления по материалам рефератной работы.

Доклад представляет собой устную форму сообщения информации. Он используется в вузе на семинарских занятиях и на научных студенческих конференциях.

Подготовка доклада осуществляется в два этапа: написание письменного текста на заданную тему и подготовка устного выступления перед аудиторией слушателей с освещением этой темы. Письменный доклад оформляется как реферат.

При работе над докладом следует учесть некоторые специфические особенности:

- Объем доклада должен согласовываться со временем, отведенным для выступления.
- При выборе темы нужно учитывать не только собственные интересы, но и интересы потенциальных слушателей. Ваше сообщение необходимо согласовывать с уровнем знаний и потребностей публики.
- Подготовленный текст доклада должен хорошо восприниматься на слух. Даже если отобранный вами материал сложен и неоднозначен, говорить желательно просто и ясно, не перегружая речь наукообразными оборотами и специфическими терминами.

Следует отметить, что иногда преподаватель не требует от студентов письменного варианта доклада и оценивает их работу исключительно по устному выступлению. Но значительно чаще письменный доклад проверяется и его качество также оценивается в баллах. Вне зависимости от того, нужно или не нужно будет сдавать на проверку текст будущего выступления, советуем не отказываться от письменной записи доклада.

Это поможет избежать многих ошибок, которые случаются во время устной импровизации: отклонение от темы, нарушения логической последовательности, небрежное обращение с цитатами, злоупотребление деталями и т.д. Если вы хорошо владеете навыками свободной речи и обладаете высокой культурой мышления, то замените письменный доклад составлением тезисного плана. С его помощью зафиксируйте основные мысли и идеи, выстройте логику повествования, отберите яркие и точные примеры, сформулируйте выводы.

При подготовке к устному выступлению возьмите на вооружение некоторые советы:

- Лучший вариант выступления перед аудиторией – это свободная речь, не осложненная чтением текста. Но если у вас не выработано умение общаться с публикой без бумажки, то не пытайтесь сделать это сразу, без подготовки. Осваивать этот опыт нужно постепенно, от доклада к докладу увеличивая объем речи без заглядывания в текст.

- Если вы намерены считать доклад с заготовленных письменных записей, то постарайтесь, чтобы чтение было «художественным»: обозначайте паузой логические переходы от части к части, выделяйте интонационно особо важные мысли и аргументы, варьируйте темп речи.

- Читая доклад, не торопитесь, делайте это как можно спокойнее. Помните, что скорость произношения текста перед слушателями всегда должна быть более медленной, чем скорость вашей повседневной речи.

- Сверьте письменный текст с хронометром, для этого прочитайте его несколько раз с секундомером в руках. В случае, если доклад окажется слишком длинным или коротким, проведите его реконструкцию. Однако вместе с сокращениями или дополнениями не «потеряйте» тему. Не поддавайтесь искушению рассказать все, что знаете – полно и подробно.

- Обратите внимание на тембр и силу вашего голоса. Очень важно, чтобы вас было слышно в самых отдаленных частях аудитории, и при этом вы не «глушили» вблизи вас находящихся слушателей. Варьируйте тембр речи, он придаст ей выразительность и поможет избежать монотонности.

- Следите за своими жестами. Чрезмерная жестикуляция отвлекает от содержания доклада, а полное ее отсутствие снижает действенную силу выступления. Постарайтесь избавиться от жестов, демонстрирующих ваше волнение (когда крутятся ручки, теребятся пуговицы, заламываются пальцы). Используйте жесты – выразительные, описательные, подражательные, указующие – для полноты передачи ваших мыслей.

- Установите зрительный контакт с аудиторией. Не стоит все время смотреть в окно, опускать глаза или сосредотачиваться на тексте. Старайтесь зрительно общаться со всеми слушателями, переводя взгляд от одних к другим. Не обращайтесь внимание на опоздавших и не прерывайте свой доклад замечаниями. Но вместе с тем следите за реакцией публики на ваше выступление (одобрение, усталость, интерес, скуку) и если сможете, вносите коррективы в речь с целью повышения интереса к его содержанию.

- Отвечать на вопросы в конце выступления надо кратко, четко и уверенно, без лишних подробностей и повторов. Постарайтесь предугадать возможные вопросы своих слушателей и подготовиться к ним заранее. Но если случится, что вы не знаете ответа на заданный вам вопрос, не бойтесь в этом признаться. Это значительно лучше, чем отвечать не по существу или отшучиваться.

- Проведите генеральную репетицию своего доклада перед друзьями или близкими. Это поможет заранее выявить некоторые недостатки – стилистически слабые места, труднопроизносимые слова и фразы, затянутые во времени части и т.д. Проана-

лизируйте свою дикцию, интонации, жесты. Сделайте так, чтобы они помогали, а не мешали успешно представить публики подготовленный вами доклад.

Презентация – современный способ устного или письменного представления информации с использованием мультимедийных технологий.

Существует несколько вариантов презентаций.

- Презентация с выступлением докладчика
- Презентация с комментариями докладчика
- Презентация для самостоятельного просмотра, которая может демонстрироваться перед аудиторией без участия докладчика.

Подготовка презентации включает в себя несколько этапов:

1. Планирование презентации

От ответов на эти вопросы будет зависеть всё построение презентации:

- каково предназначение и смысл презентации (демонстрация результатов научной работы, защита дипломного проекта и т.д.);
- какую роль будет выполнять презентация в ходе выступления (сопровождение доклада или его иллюстрация);
- какова цель презентации (информирование, убеждение или анализ);
- на какое время рассчитана презентация (короткое - 5-10 минут или продолжительное - 15-20 минут);
- каков размер и состав зрительской аудитории (10-15 человек или 80-100; преподаватели, студенты или смешанная аудитория).

2. Структурирование информации

- в презентации не должна быть менее 10 слайдов, а общее их количество превышать 20 - 25.
- основными принципами при составлении презентации должны быть ясность, наглядность, логичность и запоминаемость;
- презентация должна иметь сценарий и четкую структуру, в которой будут отражены все причинно-следственные связи,
- работа над презентацией начинается после тщательного обдумывания и написания текста доклада, который необходимо разбить на фрагменты и обозначить связанные с каждым из них задачи и действия;
- первый шаг – это определение главной идеи, вокруг которой будет строиться презентация;
- часть информации можно перевести в два типа наглядных пособий: текстовые, которые помогут слушателям следить за ходом развертывания аргументов и графические, которые иллюстрируют главные пункты выступления и создают эмоциональные образы.
- сюжеты презентации могут разъяснять или иллюстрировать основные положения доклада в самых разнообразных вариантах.

Очень важно найти правильный баланс между речью докладчика и сопровождающими её мультимедийными элементами.

Для этого целесообразно:

- определить, что будет представлено на каждом слайде, что будет в это время говориться, как будет сделан переход к следующему слайду;
- самые важные идеи и мысли отразить и на слайдах и произнести словами, тогда как второстепенные – либо словами, либо на слайдах;
- информацию на слайдах представить в виде тезисов – они сопровождают подробное изложение мыслей выступающего, а не наоборот;
- для разъяснения положений доклада использовать разные виды слайдов: с текстом, с таблицами, с диаграммами;

- любая презентация должна иметь собственную драматургию, в которой есть:

- «завязка» - пробуждение интереса аудитории к теме сообщения (яркий наглядный пример);

- «развитие» - демонстрация основной информации в логической последовательности (чередование текстовых и графических слайдов);

- «кульминация» - представление самого главного, нового, неожиданного (эмоциональный речевой или иллюстративный образ);

- «развязка» - формулирование выводов или практических рекомендаций (видеоряд).

3. Оформление презентации

Оформление презентации включает в себя следующую обязательную информацию:

Титульный лист

- представляет тему доклада и имя автора (или авторов);

- на защите курсовой или дипломной работы указывает фамилию и инициалы научного руководителя или организации;

- на конференциях обозначает дату и название конференции.

План выступления

- формулирует основное содержание доклада (3-4 пункта);

- фиксирует порядок изложения информации;

Содержание презентации

- включает текстовую и графическую информацию;

- иллюстрирует основные пункты сообщения;

- может представлять самостоятельный вариант доклада;

Завершение

- обобщает, подводит итоги, суммирует информацию;

- может включать список литературы к докладу;

- содержит слова благодарности аудитории.

4. Дизайн презентации

Текстовое оформление

- Не стоит заполнять слайд слишком большим объемом информации - лучше всего запоминаются не более 3-х фактов, выводов, определений.

- Оптимальное число строк на слайде – 6 -11.

- Короткие фразы запоминаются визуально лучше. Пункты перечней не должны превышать двух строк на фразу.

- Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде

- Если текст состоит из нескольких абзацев, то необходимо установить крас-ную строку и интервал между абзацами.

- Ключевые слова в информационном блоке выделяются цветом, шрифтом или композиционно.

- Информацию предпочтительнее располагать горизонтально, наиболее важную - в центре экрана.

- Не следует злоупотреблять большим количеством предлогов, наречий, прилагательных, вводных слов.

- Цифровые материалы лучше представить в виде графиков и диаграмм – таблицы с цифровыми данными на слайде воспринимаются плохо.

- Необходимо обратить внимание на грамотность написания текста. Ошибки во весь экран производят неприятное впечатление

Шрифтовое оформление

- Шрифты без засечек (Arial, Tahoma, Verdana) читаются легче, чем гротески. Нельзя смешивать различные типы шрифтов в одной презентации.
 - Шрифтовой контраст можно создать посредством размера шрифта, его толщины, начертания, формы, направления и цвета;
 - Для заголовка годится размер шрифта 24-54 пункта, а для текста - 18-36 пунктов.
 - Курсив, подчеркивание, жирный шрифт используются ограниченно, только для смыслового выделения фрагментов текста.
 - Для основного текста не рекомендуются прописные буквы.
- Цветовое оформление
- На одном слайде не используется более трех цветов: фон, заголовок, текст.
 - Цвет шрифта и цвет фона должны контрастировать – текст должен хорошо читаться, но не резать глаза.
 - Для фона предпочтительнее холодные тона.
 - Существуют не сочетаемые комбинации цветов. Об этом можно узнать в специальной литературе.
 - Черный цвет имеет негативный (мрачный) подтекст. Белый на черном читается плохо.
 - Если презентация большая, то есть смысл разделить её на части с помощью цвета – разный цвет способен создавать разный эмоциональный настрой.
 - Нельзя выбирать фон, который содержит активный рисунок.
- Композиционное оформление
- Следует соблюдать единый стиль оформления. Он может включать определенный шрифт (гарнитура и цвет), фон цвета или фоновый рисунок, декоративный элемент небольшого размера и т.д.
 - Не приемлемы стили, которые будут отвлекать от презентации.
 - Крупные объекты в композиции смотрятся неважно.
 - Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должна преобладать над основной (текстом и иллюстрацией).
 - Для серьезной презентации отбираются шаблоны, выполненные в деловом стиле.
- Анимационное оформление
- Основная роль анимации – дозирования информации. Аудитория, как правило, лучше воспринимает информацию порциями, небольшими зрительными фрагментами.
 - Анимация используется для привлечения внимания или демонстрации развития какого-либо процесса
 - Не стоит злоупотреблять анимационными эффектами, которые отвлекают от содержания или утомляют глаза читающего.
 - Особенно нежелательно частое использование таких анимационных эффектов как вылет, вращение, волна, побуквенное появление текста.
- Звуковое оформление
- Музыкальное сопровождение призвано отразить суть или подчеркнуть особенности темы слайда или всей презентации, создать определенный эмоциональный настрой.
 - Музыку целесообразно включать тогда, когда презентация идет без словесного сопровождения.

- Звуковое сопровождение используется только по необходимости, поскольку даже фоновая тихая музыка создает излишний шум и мешает восприятию содержания.

- Необходимо выбрать оптимальную громкость, чтобы звук был слышан всем слушателем, но не был оглушительным.

Графическое оформление

- Рисунки, фотографии, диаграммы призваны дополнить текстовую информацию или передать её в более наглядном виде.

- Нельзя представлять рисунки и фото плохого качества или с искаженными пропорциями.

- Желательно, чтобы изображение было не столько фоном, сколько иллюстрацией, равной по смыслу самому тексту, чтобы помочь по-новому понять и раскрыть его.

- Следует избегать некорректных иллюстраций, которые неправильно или двусмысленно отражают смысл информации.

- Необходимо позаботиться о равномерном и рациональном использовании пространства на слайде: если текст первичен, то текстовый фрагмент размещается в левом верхнем углу, а графический рисунок внизу справа и наоборот.

- Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом. Подписи к картинкам лучше выполнять сбоку или снизу, если это только не название самого слайда.

- Если графическое изображение используется в качестве фона, то текст на этом фоне должен быть хорошо читаем.

Таблицы и схемы

- Не стоит вставлять в презентацию большие таблицы – они трудны для восприятия. Лучше заменить их графиками, построенными на основе этих таблиц.

- Если все же таблицу показать надо, то следует оставить как можно меньше строк и столбцов, отобрав и разместив только самые важные данные.

- При использовании схем на слайдах необходимо выровнять ряды блоков схемы, расстояние между блоками, добавить соединительные схемы при помощи инструментов Автофигур,

- При создании схем нужно учитывать связь между составными частями схемы: если они равнозначны, то заполняются одним шрифтом, фоном и текстом, если есть первостепенная информация, то она выделяется особым способом с помощью организационных диаграмм.

Аудио и видео оформление

- Видео, кино и теле материалы могут быть использованы полностью или фрагментарно в зависимости от целей, которые преследуются.

- Продолжительность фильма не должна превышать 15-25 минут, а фрагмента – 4-6 минут.

- Нельзя использовать два фильма на одном мероприятии, но показать фрагменты из двух фильмов вполне возможно.

Подготовка к зачёту. Готовиться к зачёту нужно заранее и в несколько этапов. Для этого:

- Просматривайте конспекты лекций сразу после занятий. Это поможет разобраться с непонятными моментами лекции и возникшими вопросами, пока еще лекция свежа в памяти.

- Бегло просматривайте конспекты до начала следующего занятия. Это позволит «освежить» предыдущую лекцию и подготовиться к восприятию нового материала.

- Каждую неделю отводите время для повторения пройденного материала.

Непосредственно при подготовке:

- Упорядочьте свои конспекты, записи, задания.
- Прикиньте время, необходимое вам для повторения каждой части (блока) материала, выносимого на зачет.
- Составьте расписание с учетом скорости повторения материала, для чего
- Разделите вопросы для зачёта на знакомые (по лекционному курсу, семинарам, конспектированию), которые потребуют лишь повторения и новые, которые придется осваивать самостоятельно. Начните с тем хорошо вам известных и закрепите их с помощью конспекта и учебника. Затем пополните свой теоретический багаж новыми знаниями, обязательно воспользовавшись рекомендованной литературой.
- Правильно используйте консультации, которые проводит преподаватель. Приходите на них с заранее проработанными самостоятельно вопросами. Вы можете получить разъяснение по поводу сложных, не до конца понятых тем, но не рассчитывайте во время консультации на исчерпывающую информации по содержанию всего курса.