

**Рабочая программа дисциплины (модуля) «Основы проектирования», включая
оценочные материалы**

1. Требования к результатам обучения по дисциплине (модулю)

1.1. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (модулем) в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Коды и содержание компетенций
Универсальные	-	-
Общепрофессиональные	-	ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил
	-	ОПК-7. Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой
Профессиональные	-	-

1.2. Компетенции и индикаторы их достижения, формируемых дисциплиной (модулем) в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Содержание индикатора компетенции
ОПК-4	ОПК-4.1	Знает и применяет в профессиональной деятельности основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.
ОПК-4	ОПК-4.2	Разрабатывает специальную (техническую) документацию в соответствии со стандартами, нормами и правилами
ОПК-7	ОПК-7.1	Анализирует практики использования основных концепций, принципов, теорий и фактов, связанных с информатикой, в профессиональной деятельности
ОПК-7	ОПК-7.2.	Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой
ОПК-7	ОПК-7.3	Использует в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой

1.3. Результаты обучения по дисциплине (модулю)

Цель изучения дисциплины (модуля) – получение обучающимися знаний о методах и средствах проектирования информационных систем, умений использовать современные инструментальные CASE-средства, автоматизированного проектирования информационных систем, навыков применения методов и средств анализа и проектирования информационных систем в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен

знать:

- модели и технологии проектирования ИС;
- методологические основы проектирования ИС;
- основные элементы системного подхода при формализации решения прикладных задач различных профессиональных областей;
- основы математического моделирования, используемое в процессе проектирования;
- этапы жизненного цикла программного обеспечения (ПО);
- состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС

уметь:

- моделировать процессы;
- проводить предпроектное обследование объекта управления;

- строить функциональные модели процессов предметной области, используя методологию SADT;
- проводить анализ методов математического моделирования;
- выполнять выбор средств и методов проектирования ИС;
- ориентироваться в системе информационно-образовательных ресурсов для IT-сферы;

владеть:

- навыками применения системного подхода при формализации решения прикладных задач различных профессиональных областей (решение задач проектирования информационных систем);
- технологиями разработки функциональных и информационных моделей с использованием инструментальных средств;
- организационными основами управления процессом проектирования ИС.

2. Объем, структура и содержание дисциплины (модуля)

2.1. Объем дисциплины (модуля)

<i>Виды учебной работы</i>	<i>Формы обучения</i>
	<i>Очная</i>
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	8/288
Контактная работа:	144
Лекции	36
Лабораторные работы	0
Практические занятия, семинары	108
Промежуточная аттестация: экзамен	72
Самостоятельная работа (СР)	72

2.2. Темы (разделы) дисциплины (модуля) с указанием отведенного на них количества часов по формам образовательной деятельности

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Виды учебной работы (в часах)						СР
		Контактная работа						
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Л	Иные	ПЗ	С	ЛР	Иные	
1.	Основные понятия технологии проектирования	4	0	12	0	0	0	8
2.	Каноническое проектирование ИС	4	0	12	0	0	0	8
3.	Проектирование фактографических баз данных	4	0	12	0	0	0	8
4.	Автоматизированное проектирование ИС (CASE-технологии)	4	0	12	0	0	0	8
5.	Объектно-ориентированный подход в проектировании ПО. Общая структура языка UML	4	0	12	0	0	0	8
6.	Типовое проектирование ИС	4	0	12	0	0	0	8
7.	Обеспечение совместного доступа к базам данных и программам	4	0	12	0	0	0	8
8.	Управление проектированием ИС	4	0	12	0	0	0	8

9.	Вспомогательные процессы обслуживания ИС и их проектирование	4	0	12	0	0	0	8
----	--------------------------------------------------------------	---	---	----	---	---	---	---

Примечания:

Л – лекции, ПЗ – практические занятия, С – семинары, ЛР – лабораторные работы, СР – самостоятельная работа.

2.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) и видам работ

Содержание лекционного курса

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание лекционного курса
1.	Основные понятия технологии проектирования	Понятие, классификация и архитектура ИС. Понятия и структура проекта ИС. Требования к эффективности и надежности проектных решений. Функциональные и обеспечивающие подсистемы ИС. Жизненный цикл ИС.
2.	Каноническое проектирование ИС	Стадии и этапы канонического проектирования ИС. Состав и содержание работ на предпроектной стадии и стадии техно-рабочего проектирования. Состав и содержание работ на стадиях ввода в действие, эксплуатации и сопровождения.
3.	Проектирование фактографических баз данных	Методы проектирования фактографических БД: концептуальное, логическое, физическое. Принципы и особенности проектирования интегрированных ИС. Система управления информационными потоками как средство интеграции приложений ИС.
4.	Автоматизированное проектирование ИС (CASE-технологии)	Автоматизированное проектирование ИС с использованием CASE-технологий. Функционально-ориентированный и объектно-ориентированный подходы. Содержание RAD-технологии прототипного создания приложений.
5.	Объектно-ориентированный подход в проектировании ПО. Общая структура языка UML	История возникновения и основные этапы развития унифицированного языка визуального моделирования UML. Диаграммы концептуального, логического и физического моделирования. Таксис и семантика основных объектов UML.
6.	Типовое проектирование ИС	Понятие типового элемента. Методы типового проектирования: технологии параметрически-ориентированного и модельно-ориентированного проектирования. Оценка эффективности использования типовых решений
7.	Обеспечение совместного доступа к базам данных и программам	Межсистемные интерфейсы и драйверы; интерфейсы в распределенных системах. Стандартные методы совместного доступа к базам данных и программам в сложных информационных системах (драйверы ODBC, программная система CORBA).
8.	Управление проектированием ИС	Организация процесса проектирования. Планирование и контроль процесса проектирования. Сетевое планирование комплекса работ по проектированию. Анализ сетевого графика проектирования. Оценка
9.	Вспомогательные процессы обслуживания ИС и их проектирование	Классификация технологических операций обработки данных и их проектирование. Процессы получения первичной информации, создания и ведения информационной базы. Проектирование системы защиты данных в информационной базе.

Содержание занятий семинарского типа

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Тип	Содержание занятий семинарского типа
1.	Основные понятия технологии проектирования	ПЗ	Разработка моделей бизнес-процессов организации. Проектирование реализации операций бизнес-процесса в ИС с помощью MS Project.
2.	Каноническое проектирование ИС	ПЗ	Выполнение канонического проектирования информационной системы на основе каскадной модели (ГОСТ 34.60190).
3.	Проектирование фак-	ПЗ	Разработка ПО в рамках спиральной модели ЖЦ на

	тографических баз данных		основе методология быстрой разработки приложений RAD (Rapid Application Development).
4.	Автоматизированное проектирование ИС (CASE-технологии)	ПЗ	Рассмотрение функционально-ориентированного и объектно-ориентированного подхода в проектировании. Примеры программных средств реализации CASE-технологий.
5.	Объектно-ориентированный подход в проектировании ПО. Общая структура языка UML	ПЗ	Реализация объектно-ориентированного подхода средствами Rational Rose. Автоматизация этапов анализа и проектирования ПО.
6.	Типовое проектирование ИС	ПЗ	Создание типового элемента. Знакомство с технологиями параметрически-ориентированного и модельно-ориентированного проектирования.
7.	Обеспечение совместного доступа к базам данных и программам	ПЗ	Примеры стандартных методов совместного доступа к базам и программам в сложных информационных системах (драйверы ODBC, ERP системы).
8.	Управление проектированием ИС	ПЗ	Планирование и контроль процесса проектирования. Сетевое планирование комплекса работ по проектированию с использованием MS Project.
9.	Вспомогательные процессы обслуживания ИС и их проектирование	ПЗ	Совместное использование CASE-инструмента построения функциональной модели BPwin и системы имитационного моделирования.

Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание самостоятельной работы
1.	Основные понятия технологии проектирования	Особенности проектирования клиент-серверных корпоративных ИС, включая файл-серверную, двух и трёхуровневую архитектуру.
2.	Каноническое проектирование ИС	Организация взаимодействия прикладных программ на основе интерфейсе сов CORBA.
3.	Проектирование фактографических баз данных	Система управления информационными потоками как средство интеграции приложений ИС.
4.	Автоматизированное проектирование ИС (CASE-технологии)	Содержание RAD-технологии прототипного создания приложений.
5.	Объектно-ориентированный подход в проектировании ПО. Общая структура языка UML	Диаграммы концептуального, логического и физического моделирования ^таксис и семантика основных объектов UML.
6.	Типовое проектирование ИС	Оценка эффективности использования типовых решений
7.	Обеспечение совместного доступа к базам данных и программам	Стандартные методы совместного доступа к базам данных и программам в сложных информационных системах (драйверы ODBC, программная система CORBA).
8.	Управление проектированием ИС	Анализ сетевого графика проектирования. Оценка
9.	Вспомогательные процессы обслуживания ИС и их проектирование	Проектирование системы защиты данных в информационной базе.

3. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

По дисциплине (модулю) предусмотрены следующие виды контроля качества освоения:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине (модулю).

3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые темы (разделы)	Наименование оценочного средства
1.	Основные понятия технологии проектирования	Устный опрос. Кейсы
2.	Каноническое проектирование ИС	Устный опрос. Кейсы
3.	Проектирование фактографических баз данных	Устный опрос. Кейсы
4.	Автоматизированное проектирование ИС (CASE-технологии)	Устный опрос. Кейсы

5.	Объектно-ориентированный подход в проектировании ПО. Общая структура языка UML	Устный опрос. Кейсы
6.	Типовое проектирование ИС	Устный опрос. Кейсы
7.	Обеспечение совместного доступа к базам данных и программам	Устный опрос. Кейсы
8.	Управление проектированием ИС	Устный опрос. Кейсы
9.	Вспомогательные процессы обслуживания ИС и их проектирование	Устный опрос. Кейсы

3.1.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля успеваемости

Устный опрос. Кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями)

Тема (раздел)	Вопросы для устного опроса и кейсы
Основные понятия технологии проектирования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработать модель БД и реализовать ее с использованием средств, предоставляемых средой BDE Borland Delphi. 2. На основе таблицы создать набор постоянных полей. 3. В модуль данных поместить два компонента TdataSource с панели компонентов Data Access, связать каждый из них со своей таблицей.
Каноническое проектирование ИС	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поместить на форму компонент TDBGrid. В его свойстве DataSource указать нужный источник данных - DataModule2.SourceItems. 2. Для упрощения навигации по таблице разместить на форме под компонентом TDBGrid компонент TDBNavigator. Значение свойств DataSource этих компонентов должны совпадать. 3. Добавить с помощью редактора полей в таблицу Items новое поле PartName.
Проектирование фактографических баз данных	<ol style="list-style-type: none"> 1. Откорректировать компонент DBGrid1. путем настройки свойства Columns. Явно задавать только те поля, которые нужно отобразить. 2. Добавьте новый компонент для отображения содержимого набора Parts (DBGrid2). Разместите на форме рядом с таблицей компонент TDBLookupListBox (Список полей соответствия). 3. Показать существующие способы работы с таблицами.
Автоматизированное проектирование ИС (CASE-технологии)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнить подключение набора данных в Delphi и получить информацию из него (компонент TdataSource). 2. Написать процедуру обработки события, возникающего при закрытии набора данных. 3. Написать процедуру для выполнения редактирования набора данных.
Объектно-ориентированный подход в проектировании ПО. Общая структура языка UML	<ol style="list-style-type: none"> 1. Создать процедуру поиска записей по нескольким полям в наборе данных. 2. Создать процедуру фильтрации записей в наборе данных.
Типовое проектирование ИС	<ol style="list-style-type: none"> 1. Получить сведения о текущем состоянии выбранного набора данных. 2. Использовать компонент TDBChart для построения графиков на основе данных, получаемых из набора данных. 3. Составить запрос к базе данных на языке SQL содержащий логические операторы EXIST и NOT EXIST.
Обеспечение совместного доступа к базам данных и программам	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнить операцию слияния двух таблиц с помощью команд SQL. 2. Создать с помощью редактора полей форму БД «Телефонная книжка».
Управление проектированием ИС	<ol style="list-style-type: none"> 1. Создать и разместить на форме вычисляемое поле, содержащее следующую информацию: количество всех поставщиков и имеющихся на складах деталей. 2. Создать и разместить на форме вычисляемое поле, содержащее следующую информацию: количество студентов, сдавших сессию на все пятёрки.

Вспомогательные процессы обслуживания ИС и их проектирование	1. Создать отчет подотчетом для вывода информации о фамилии, имени, отчестве человека и его телефонах, а также с использованием системной информации. 2. Создать отчет, содержащий следующую информацию: список поставщиков и поставляемых ими деталей (номер, вес и цвет детали) с группированный по номеру детали
--------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.1.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе текущего контроля успеваемости

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «отлично» ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями)

Обучающийся должен уметь выделить основные положения из текста задачи, которые требуют анализа и служат условиями решения. Исходя из поставленного вопроса в задаче, попытаться максимально точно определить проблему и соответственно решить ее.

Задачи могут решаться устно и/или письменно. При решении задач также важно правильно сформулировать и записать вопросы, начиная с более общих и, кончая частными.

Критерии оценивания – оценка учитывает методы и средства, использованные при решении ситуационной, проблемной задачи.

Оценка «отлично» ставится в случае, когда обучающийся выполнил задание (решил задачу), используя в полном объеме теоретические знания и практические навыки, полученные в процессе обучения.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся в целом выполнил все требования, но не совсем четко определяется опора на теоретические положения, изложенные в научной литературе по данному вопросу.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся показал положительные результаты в процессе решения задачи.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не выполнил все требования.

3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

3.2.1. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

Шкала оценивания	Результаты обучения	Показатели оценивания результатов обучения
ОТЛИЧНО	Знает:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал, уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - на основе системных научных знаний делает квалифицированные выводы и обобщения, свободно оперирует категориями и понятиями.
	Умеет:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся умеет самостоятельно и правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, используя научные понятия, ссылаясь на нормативную базу.
	Владеет:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся владеет рациональными методами (с использованием рациональных методик) решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении продемонстрировал навыки - выделения главного, - связкой теоретических положений с требованиями руководящих документов, - изложения мыслей в логической последовательности, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
ХОРОШО	Знает:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся твердо усвоил материал, достаточно грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений, оперирует категориями и понятиями, но не всегда правильно их верифицирует.
	Умеет:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся умеет самостоятельно и в основном правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, не в полной мере используя научные понятия и ссылки на нормативную базу.
	Владеет:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся в целом владеет рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении смог продемонстрировать достаточность, но не глубинность навыков, - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности, - связки теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО	Знает:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся ориентируется в материале, однако затрудняется в его изложении; - показывает недостаточность знаний основной и дополнительной литературы; - слабо аргументирует научные положения; - практически не способен сформулировать выводы и обобщения; - частично владеет системой понятий.
	Умеет:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся в основном умеет решить учебно-профессиональную задачу или задание, но допускает ошибки, слабо аргументирует свое решение, недостаточно использует научные понятия и руководящие документы.
	Владеет:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся владеет некоторыми рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении продемонстрировал недостаточность навыков - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности, - связки теоретических положений с требованиями руководящих

		документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО	Знает:	- обучающийся не усвоил значительной части материала; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует квалифицированных выводов и обобщений; - не владеет системой понятий.
	Умеет:	обучающийся не показал умение решать учебно-профессиональную задачу или задание.
	Владеет:	не выполнены требования, предъявляемые к навыкам, оцениваемым «удовлетворительно».

3.2.2. Контрольные задания и/или иные материалы для проведения промежуточной аттестации

Список вопросов для устных ответов (варианты теста)

1. Какие виды ИС существуют?
2. Какие этапы проектирования ИС?
3. Что такое жизненный цикл ИС?
4. Чем определяется жизненный цикл ИС?
5. Какие модели жизненного цикла ИС?
6. Какие этапы проектирования ИС?
7. Что такое типовое проектирование?
8. В чем состоит адаптация типовой ИС?
9. Что такое бизнес - аналитика?
10. Составные части построения организационно-функциональной структуры предприятия?
11. Что входит в понятие: границы процесса, ключевые роли, дерево целей, дерево функций, дерево показателей?
12. В чем состоит поддержка словарей?
13. Что входит в объектную структуру, функциональную структуру, структуру управления и организационную структуру организации?
14. Какова структурная предметной области?
15. Что входит в объектную структуру, функциональную структуру, структуру управления и организационную структуру организации?
16. Какова структурная предметной области?
17. Состав логической модели данных?
18. Каковы требования к созданию отчетов?
19. Какова цель проведение предпроектного обследования организации?
20. Как строится процесс проектирования в стандарте UML?
21. Какие функции поддерживает пакет Rational Rose?
22. Как построить диаграмму вариантов использования и оформить сценарий?
23. Что такое диаграмма классов?
24. Чем отличается класс от объекта?
25. Что такое диаграмма последовательности?
26. Как строится диаграмма развертывания?
27. Как организована связь между функциональными моделями и моделями потоков данных?
28. В чем заключаются цели и задачи системного проекта?
29. Как осуществить оптимизацию графика управления проектом?
30. Как реализуются технологии быстрой разработки приложений?
31. Какие требования, предъявляются к технологии проектирования ИС?
32. Как определяется связь между моделями “Сущность - связь” и структурными моделями?
33. Какие методы совместного доступа к базам данных используются при интеграции ИС?

35. Разработать техническое задание для библиотечной ИС, с указанием основных целей и перечень задач автоматизации.
36. Выполнить предпроектное обследование отдела продаж некоторой фирмы. Указать объекты автоматизации и среды, в которой функционирует объект.
37. Выполнить укрупнённое описание и основные требования к средствам информационного и лингвистического обеспечения ИС деканата вуза.
38. Разработать перечень и укрупнённую характеристику этапов создания ИС железнодорожной кассы, сроки ее выполнения.
39. Составить диаграмму Ганта для иллюстрации графика выполнения работ, связанных с проектом разработки документооборота отдела кадров.
40. Построить диаграмму Ганта и описать порядок выполнения этапов жизненного цикла ИС контроля экзаменационной сессии.
41. Создать инфологическую модель базы данных "Библиотека", используя язык " Таблицы-связи.
42. Разработать модель бизнес-анализа для модели функционирования библиотеки.
43. Создать диаграммы вариантов использования в среде Rational Rose для задачи формирования групп для дополнительных платных занятий.
44. Создать структуры модели и классов анализа для задачи формирования групп для дополнительных платных занятий.
45. Создать диаграммы последовательности и кооперативные диаграммы для событий связанных с записью на платные курсы.
46. Выполнить моделирование распределенной конфигурации системы бронирования билетов с помощью диаграммы размещения.
47. Выполнить проектирование базы данных учета и контроля выполнения поручений средствами Data Modeler и сгенерировать описания БД на SQL.
48. Построить диаграмму вариантов использования для системы обработки заказов.
49. Построить диаграмму вариантов использования для системы кредитования коммерческого банка.
50. Для разработанных операций приема на платные курсы добавить детали, включая параметры и типы возвращаемых значений, и определить атрибуты классов.
51. В созданной диаграмме классов для отдела кадров определить связи между классами.
52. Создать диаграмму состояний для системы учета заказов. Добавить переходы состояний от начального к конечному.
53. Создать диаграмма компонентов системы обработки заказов на выполнение работ строительной фирмы.
54. Выполнить канонического проектирования системы бронирования билетов на основе каскадной модели жизненного цикла ИС.
55. Создать с помощью MS Visio диаграмму прецедентов автоматизируемых бизнес процессов фирмы по оптовой продаже лекарственных препаратов.
56. Создать с помощью MS Visio диаграмму действий, которая показывает участников процесса, выполняемые каждым участником операции и взаимосвязь между ними (фирмы по оптовой продаже лекарственных препаратов).
57. С помощью средств IDEF0 и DFD описать функционирование станции МЕТРО. Создать FEO диаграмму.
58. С помощью средств IDEF3 описать функционирование аптеки. Создать диаграмму узлов.

Примерные темы курсовых работ

1. Разработка подсистемы учета выполненных заказов для ...
2. Разработка информационной системы учета складских операций.
3. Разработка автоматизированной системы анализа финансового состояния для ...
4. Разработка и внедрение программного модуля для планирования и контроля

- доставки товаров.
5. Разработка подсистемы автоматизации регистрации и сопровождения клиентов в ...
 6. Создание подсистемы приложения базы данных.
 7. Разработка подсистемы учета и анализа расходов в автономной некоммерческой организации.
 8. Разработка подсистемы анализа продаж.
 9. Разработка подсистемы для обеспечения управленческой деятельности.
 10. Разработка подсистемы анализа хозяйственной деятельности.
 11. Разработка подсистемы управления ресурсами.
 12. Проектирование корпоративной модульной системы.
 13. Разработка программного модуля складского учета.
 14. Разработка автоматизированной подсистемы совершенствования деятельности по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях.
 15. Разработка подсистемы по регистрации и сопровождению клиента туристического оператора.
 16. Разработка информационной подсистемы по учету оборота лекарственных препаратов.
 17. Разработка информационной подсистемы учета оборудования и программного обеспечения.
 18. Автоматизация учета товаров.
 19. Разработка модуля контроля качества оказываемых услуг.
 20. Совершенствование деятельности по приему и обслуживанию заявок клиентов.
 21. Разработка информационного портала.
 22. Разработка подсистемы для мониторинга деятельности.
 23. Разработка подсистемы учета выполненных работ.

3.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков в ходе промежуточной аттестации

Процедура оценивания знаний (устный ответ)

Предел длительности	10 минут
Предлагаемое количество заданий	2 вопроса
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	Случайная
Критерии оценки	<ul style="list-style-type: none"> - требуемый объем и структура - изложение материала без фактических ошибок - логика изложения - использование соответствующей терминологии - стиль речи и культура речи - подбор примеров их научной литературы и практики
«5» если	требования к ответу выполнены в полном объеме
«4» если	в целом выполнены требования к ответу, однако есть небольшие неточности в изложении некоторых вопросов
«3» если	требования выполнены частично – не выдержан объем, есть фактические ошибки, нарушена логика изложения, недостаточно используется соответствующая терминологии

Процедура оценивания умений и навыков (решение проблемно-аналитических и практических учебно-профессиональных задач)

Предлагаемое количество заданий	1
Последовательность выборки	Случайная
Критерии оценки:	<ul style="list-style-type: none"> - выделение и понимание проблемы - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения - полнота использования источников - наличие авторской позиции - соответствие ответа поставленному вопросу - использование социального опыта, материалов СМИ, статистических данных

	<ul style="list-style-type: none"> - логичность изложения - умение сделать квалифицированные выводы и обобщения с точки зрения решения профессиональных задач - умение привести пример - опора на теоретические положения - владение соответствующей терминологией
«5» если	требования к ответу выполнены в полном объеме
«4» если	в целом выполнены требования к ответу, однако есть небольшие неточности в изложении некоторых вопросов. Затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений
«3» если	требования выполнены частично – пытается обосновать свою точку зрения, однако слабо аргументирует научные положения, практически не способен самостоятельно сформулировать выводы и обобщения, не видит связь с профессиональной деятельностью

Общие критерии оценивания курсовой работы (проекта)

Неправильно оформленная работа (проект) не принимается.

Неудовлетворительная оценка ставится за работу (проект), переписанную с одного или нескольких источников. Курсовая работа (проект) оценивается неудовлетворительно в случае нарушения требований задания.

Удовлетворительная оценка ставится за курсовую работу (проект), в которой недостаточно полно освещены узловые вопросы темы, работа написана на базе очень небольшого количества источников, либо на базе устаревших источников.

Хорошая оценка ставится за работу (проект), выполненную на достаточно высоком теоретическом уровне, в полной мере раскрывающую содержание темы курсовой, с приведенным фактическим материалом, по которому сделаны правильные выводы и обобщения, произведена увязка теории с практикой современной действительности, правильно оформленную работу.

Отличная оценка ставится за работу (проект), которая характеризуется использованием большого количества новейших литературных источников, глубоким анализом привлеченного материала, творческим подходом к его изложению, знанием основных понятий, категорий и инструментов научной дисциплины и профессиональной деятельности, закономерностей в изучаемой дисциплине научной области, основных особенностей ведущих школ и направлений в изучаемой научной дисциплине; использованием современных методик анализа, умением анализировать и интерпретировать данные о процессах и явлениях в изучаемой дисциплине научной области, выявлять тенденции. Курсовая работа (проект) получает наивысшую оценку в случае одновременного выполнения следующих условий:

а) объект исследования описан с предельно широким привлечением источников (как внутренних, так и внешних);

б) самостоятельно и корректно (т. е. в соответствии с реальными фактами) сделаны выводы из анализа собранных материалов;

в) выявлена взаимосвязь полученных результатов с общетеоретическими проблемами курса.

4. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Электронные учебные издания

1. Бова, В. В. Основы проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие / В. В. Бова, Ю. А. Кравченко. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. — 105 с. — ISBN 978-5-9275-2717-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87462.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Туманов, В. Е. Основы проектирования реляционных баз данных : учебное пособие / В. Е. Туманов. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 502 с. — ISBN 978-5-4497-0683-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97570.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Баженова, И. Ю. Основы проектирования приложений баз данных : учебное пособие / И. Ю. Баженова. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-4497-0682-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97569.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4.2. Электронные образовательные ресурсы

1. Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» Biblio-online.ru (ЭБС «Юрайт») [Электронный ресурс]. — URL: <https://urait.ru/>.
2. Электронно-библиотечная система ZNANIUM [Электронный ресурс]. — URL: <https://znanium.com/>.
3. Электронная библиотечная система «Консультант студента» [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.studentlibrary.ru/>.
4. e-Library.ru: Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. — URL: <http://elibrary.ru/>.
5. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. — URL: <http://cyberleninka.ru/>.
6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. — URL: <http://window.edu.ru/>.
7. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. — URL: <http://fcior.edu.ru/>.

4.3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к ниже следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

1. Словари и энциклопедии на Академике [Электронный ресурс]. — URL: <http://dic.academic.ru>.
2. Система информационно-правового обеспечения «Гарант» [Электронный ресурс]. — URL: <http://ivo.garant.ru/>.

4.4. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. Лицензионное программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows, пакет офисных приложений Microsoft Office.
2. Свободно распространяемое программное обеспечение: свободные пакеты офисных приложений Apache Open Office, LibreOffice.
3. Программное обеспечение отечественного производства: справочно-правовая система «Гарант» (Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»), образовательная платформа ЮРАЙТ (Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» Biblio-online.ru (ЭБС «Юрайт»)), электронно-библиотечная система ZNANIUM, электронная библиотечная система «Консультант студента».

4.5. Оборудование и технические средства обучения

Для реализации дисциплины (модуля) используются учебные аудитории для проведения учебных занятий, которые оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, и помещения для самостоятельной работы обучающихся, которые оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и

обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду РХТУ им. Д.И. Менделеева. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Наименование учебных аудиторий для проведения учебных занятий и помещений для самостоятельной работы*	Оснащенность учебных аудиторий для проведения учебных занятий и помещений для самостоятельной работы оборудованием и техническими средствами обучения
Учебные аудитории для проведения учебных занятий	Учебная аудитория укомплектована специализированной мебелью, отвечающей всем установленным нормам и требованиям, оборудованием и техническими средствами обучения (мобильное мультимедийное оборудование).
Помещение для самостоятельной работы	Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РХТУ им. Д.И. Менделеева и к ЭБС.

* Номер конкретной аудитории указан в приказе об аудиторном фонде, расписании учебных занятий и расписании промежуточной аттестации.