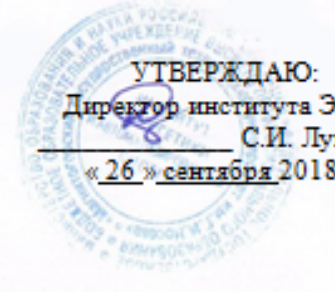




МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ:
Директор института ЭиАС
С.И. Лукьянов
« 26 » сентября 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование информационных систем

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль

Информатика и экономика

Уровень высшего образования – бакалавриат

Программа подготовки – академический бакалавриат

Форма обучения

Очная

Институт
Кафедра
Курс
Семестр

Энергетики и автоматизированных систем
Бизнес-информатики и информационных технологий
3
5

Магнитогорск
2018 г.

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 № 91.


Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Бизнес информатики и информационных технологий «25» сентября 2018 г., протокол № 2.

Зав. кафедрой  / Г.Н. Чусавина /

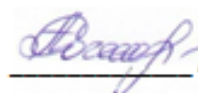
Рабочая программа одобрена методической комиссией института Энергетики и автоматизированных систем «26» сентября 2018 г., протокол № 1.

Председатель  / С.И. Лукьянов /


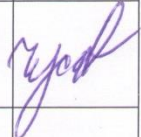
Рабочая программа составлена: _____ доцентом кафедры, к.п.н.

 / М.В. Махмутова /

Рецензент: _____ начальник бюро разработки тренажеров металлургии и машиностроении отдела обучающих систем SIKE. Корпоративные системы

 / А.Е. Соченко /

Лист регистрации изменений и дополнений

№ п/п	Раздел программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата. № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой
1	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	
2	8	Актуализация учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины	31.08.20, протокол №1	

1 Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины «Проектирование информационных систем» является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по проектированию и созданию информационных систем с использованием различных методов и инструментальных средств.

Основные задачи дисциплины «Проектирование информационных систем»:

- определение понятия и структуры проекта ИС; жизненного цикла (ЖЦ) ИС;
- рассмотрение основных компонентов технологии проектирования ИС; методов и средств проектирования ИС;
- рассмотрение функциональных и обеспечивающих подсистем (техническое, программное, информационное и т.д. обеспечения) для выявления информационных потребностей пользователей и формирования требований к ИС;
- изучение, анализ и использование стандартов, регламентов процесса проектирования ИС; понятие профилей ИС;
- изучение стадий и этапов процесса проектирования ИС в соответствии с ГОСТ 34.601-90 (состав работ на предпроектной стадии, стадии технического и рабочего проектирования, стадии ввода в действие ИС, эксплуатации и сопровождения; состав проектной документации);
- осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем;
- разработка технико-экономического обоснования ИТ-проекта на основе методики расчета экономической эффективности ИС;
- разработка технического задания (ТЗ) по ГОСТ 34.602-89;
- изучение методологических основ проектирования ИС;
- использование методологий моделирования бизнес-процессов и данных; инструментальных средств, CASE-технологий на различных этапах жизненного цикла ИС;
- документирование процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра

Дисциплина «Проектирование информационных систем» относится к базовой части профессионального цикла дисциплин (Б1.В.14), изучается в 5 семестре.

Для освоения дисциплины «Проектирование информационных систем» студенты используют знания, умения и компетенции, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Информационные системы и технологии», «Интернет-технологии», «Технологии баз данных и СУБД».

Дисциплина «Проектирование информационных систем» дополняет курсы «Разработка информационных систем образовательного назначения», «Практикум по программной инженерии», «Информационные технологии в управлении образовательным процессом». Компетенции, сформированные в результате изучения дисциплины, могут быть востребованы при выполнении заданий учебной и производственной практик. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: (ПК-4, ДПК-1, ДПК-2)

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

В результате освоения дисциплины «Проектирование информационных систем»

обучающийся должен обладать следующими компетенциями: ПК-4; ДПК-1; ДПК-2.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ДПК-1 - способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации	
Знать	– <i>понятие и виды информационного обеспечения решения прикладных задач, современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации;</i>
Уметь	– <i>корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области;</i> – <i>использовать методологии и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации</i>
Владеть	– <i>терминологией предметной области;</i> – <i>навыками применения современных компьютерных технологий для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации;</i>
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	
Знать	– <i>основные определения и понятия информационных систем, стандарты в области информационных систем, использовать их для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов;</i>
Уметь	– <i>использовать современные информационные и коммуникационные технологии для поддержки этапа проектирования информационной системы и создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов;</i>
Владеть	– <i>основными методами исследования в области проектирования информационных систем, практическими умениями и навыками их использования для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов</i>
ПК-4 - способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета	
Знать	– <i>проблемы предметной области, решаемые посредством ИС (в том числе и образовательного назначения),</i> – <i>перспективы развития информационных технологий и информационных систем с использованием возможности образовательной среды для достижения личностных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</i>
Уметь	– <i>использовать возможности образовательной среды для управления, мониторинга и оценивания хода и результатов различных учебных проектов</i> – <i>использовать возможности образовательной среды для</i>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
	<i>коммуникации и совместной работы с учащимися, коллегами и другими заинтересованными лицами.</i>
Владеть	– <i>навыками работы в образовательной среде для проведения анализа существующих ИС (в том числе и образовательного назначения) с целью выбора оптимальной для нужд конкретного предприятия (учебного заведения) для достижения личностных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</i>

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы 144 академических часов, в том числе:

- контактная работа – 75,2 академических часов:
 - аудиторная – 72 академических часов;
 - внеаудиторная – 3,2 академических часов;
- самостоятельная работа – 33,1 академических часов;
- подготовка к экзамену – 35,7 академических часов.

Раздел/ тема Дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в академических часах)			Самостоятельная работа (в академических часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. Занятия	практич. занятия				
Раздел 1. Организация канонического проектирования ИС	5							
1.1 Стадии и этапы процесса канонического проектирования ИС. Цели и задачи предпроектной стадии создания ИС. Организация и методы обследования и сбора информации о предметной области. Состав проектной документации.		2	4		4	Поиск дополнительной информации по теме	Тестирование (нулевой срез). Устный опрос, собеседование	ПК-4зув

Раздел/ тема Дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. Занятия	практич. занятия				
1.2.Регламентация процессов проектирования, состава и содержания проектной документации в отечественных (ГОСТ 34.601-603) и международных (ISO/IEC 12207) стандартах		2	2		4	Подготовка к семинару: «Стандарты ИС»	Выступление на семинаре	ПК-4зув
Итого по разделу	5	4	6		8	Подготовка к тесту по разделу	Тест по разделу	
Раздел 2. Типовое проектирование ИС	5							
2.1 Понятие типового проекта, предпосылки типизации. Объекты типизации. Методы типового проектирования. Оценка эффективности использования типовых решений.		2	6		4	Подготовка к лабораторному занятию	Самоотчет по лабораторной работе: Характеристика ПО, методы сбора информации	ПК-4 зув ДПК-1зув ДПК-2зув
2.2 Типовое проектное решение (ТПР). Классы и структура ТПР. Состав и содержание операций типового элементного проектирования ИС.		2	6		4	Подготовка к лабораторному занятию	Самоотчет по лабораторной работе: Постановка задачи по КИЗ.	ПК-4 зув ДПК-1зув ДПК-2зув
Итого по разделу	5	4	12		8	Подготовка к тесту по разделу	Тест по разделу	
Раздел 3. ИКТ проектирования и	5							

Раздел/ тема Дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. Занятия	практич. занятия				
моделирования бизнес-процессов								
3.1 Структурный подход к проектированию и моделированию ИС. Методология построения функциональных моделей линейки IDEF: IDEF0, DFD. IDEF3. Диаграммы дерева узлов и FEO. Создание отчетов.		4	8		4	Поиск дополнительной информации по теме. Подготовка к семинару и лабораторной работе	Выступление на семинаре «Методологии проектирования и моделирования ИС» Построение организационной диаграммы, модели IDEF0.	ПК-4 зув ДПК-1зув ДПК-2зув
3.2 Стоимостной анализ и свойства, определяемые пользователем (UDP). Построение диаграммы потоков данных (DFD). Технология описания процессов IDEF3.		2	10		4	Подготовка к лабораторному занятию	Самоотчет по лабораторной работе: Построение диаграммы потоков данных DFD	ПК-4 зув ДПК-1зув ДПК-2зув
Итого по разделу		6	18		8	Подготовка к тесту по разделу	Тест по разделу	
Раздел 4. Разработка технического задания на создание АИС	5							
4.1 Назначение документа ТЗ. Цели разработки технического задания. Состав и содержание технического задания.		2	8		4,4	Поиск дополнительной информации по теме. Подготовка к	Выступление на семинаре.	ПК-4 зув ДПК-1зув ДПК-2зув

Раздел/ тема Дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. Занятия	практич. занятия				
						семинару		
4.2Стандарты разработки технического задания. Источники информации для разработки ТЗ.		2	10		4,7	Подготовка к лабораторному занятию	Самоотчет по лабораторной работе: Концепция новой АИС, спецификация требований	ПК-4 зув ДПК-1зув ДПК-2зув
Итого по разделу	5	4	18		9,1	Подготовка к тесту по разделу	Тест по разделу	
Итого по дисциплине	5	18	54		33,1	Подготовка к экзамену	Экзамен	

5 Образовательные и информационные технологии

В ходе проведения лекционных занятий предусматривается:

- использование электронного демонстрационного материала в форме презентаций, роликов, видеолекций;
- организация дискуссий по материалам лекций, требующим обсуждения и аналитической работы;

В ходе проведения всех лабораторных занятий и при подготовке курсовой работы предусматривается использование средств вычислительной техники и специализированного ПО.

Текущий, промежуточный и рубежный контроль проводится с помощью тестов, выложенных на образовательном портале вуза в дисциплине «Проектирование ИС»

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

По дисциплине «Проектирование ИС» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает изучение литературных источников и подготовку к выполнению заданий лабораторных работ.

Примерные аудиторные задания:

1. Разработка интеллектуальной карты понятий: «Автоматизированная информационная система образовательного учреждения».
2. Методы сбора информации: анкетирование, интервьюирование
3. Построение организационной диаграммы образовательного учреждения
4. Построение функциональной IDEF0-модели процессов образовательного учреждения
5. Построение модели потоков данных (DFD-модели) образовательного учреждения
6. Документирование модели. Создание отчета.
7. Анализ узких мест ПО образовательного учреждения.
8. Построение модели бизнес-процессов образовательного учреждения Aris eEPC в MSVisio.
9. Постановки задачи по конкретной предметной области образовательного учреждения.
10. Разработка концепции новой АИС образовательного учреждения
11. Построение плана-графика по созданию АИС образовательного учреждения.
12. Разработка ТЗ на создание АИС образовательного учреждения.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в форме подготовки ИДЗ, рекомендации представлены в Приложении 1

В ходе изучения дисциплины рекомендуется использовать образовательные технологии:

- возможности образовательного портала ФГБОУ ВО «МГТУ» для предоставления студентам графика самостоятельной работы, расписания консультаций, заданий для самостоятельного выполнения и рекомендуемых тем для самостоятельного изучения;
- традиционные технологии обучения в виде лекционных занятий с использованием мультимедийных средств и лабораторных практикумов в компьютерных классах вычислительного центра ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова».

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
<p>ДПК-1 - способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации</p>		
<p>Знать</p>	<p>– понятие и виды информационного обеспечения решения прикладных задач, современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации;</p>	<p>Примерный перечень вопросов к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте характеристику позадачному методу разработки ИС. 2. Дайте характеристику системному подходу к проектированию ИС: принципы, требования к организации данных 3. Опишите сущность структурного подхода к проектированию. Каковы основные принципы, лежащие в основе структурного подхода к проектированию? 4. Что понимается под процессом проектирования информационной системы? Что собой представляет информационная система с точки зрения руководства компании? Что собой представляет информационная система с точки зрения IT-специалиста? 5. С чего начинается проектирование ИС? Из каких этапов состоит процесс определения целей управления? Перечислите основные задачи проекта создания ИС. 6. Опишите перечень работ по обследованию предметной области. Какие документы регламентируют перечень работ по обследованию предметной области? Опишите содержание исходной информации и документов о существующей информационной системе. 7. Опишите содержание отчета «Результаты обследования объекта информатизации и формирование потребности совершенствования ИС». Роль этапа предпроектного обследования для процесса проектирования ИС.
<p>Уметь</p>	<p>– корректно выразить и аргументировано обосновывать положения предметной области;</p>	<p>Примерные практические задания для экзамена:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Провести анализ предметной области с использованием известных методов сбора информации, сформировать анкету для руководителя процесса.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	– использовать методологии и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации	<p>2. По результатам анализа предметной области построить контекст функциональной модели бизнес-процесса ПО в нотации IDEFO, дать характеристику всем компонентам.</p> <p>3. По результатам анализа предметной области построить контекст модели потоков данных в нотации DFD, дать характеристику всем компонентам.</p>
Владеть	<p>– терминологией предметной области;</p> <p>– навыками применения современных компьютерных технологий для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации;</p>	<p>Выполнение Комплексного индивидуального домашнего задания Варианты предметных областей</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Учет поступления продукции на склад образовательного назначения. 2. Учет и анализ кадров на предприятии образовательного назначения. 3. Учет заключенных договоров на обучение в образовательном учреждении и контроль за их выполнением. 4. Учет педагогических работников организации образовательного назначения. 5. Система электронного образовательного ресурса для дисциплин школьной программы. 6. Школа. Организация питания школьников. 7. ИТ-подразделение образовательного учреждения 8. Мониторинг выполнения проектов образовательного учреждения. 9. Управление персоналом образовательного учреждения 10. Система видеонаблюдения для образовательного учреждения 11. Организация воспитательной работы в образовательном учреждении. 12. Организация культурно-массовой работы в образовательном учреждении. 13. Организация спортивных мероприятий в образовательном учреждении. 14. Организация профориентационной работы в образовательном учреждении. 15. Система социальной поддержки школьников в образовательном учреждении. <p>Рекомендации по выполнению представлены в Приложении 1 данной рабочей программы</p>
<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</p>		

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ресурсов		
Знать	– основные определения и понятия информационных систем, стандарты в области информационных систем, использовать их для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов;	<p>Примерный перечень вопросов к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. По какому принципу можно сгруппировать стандарты на разработку информационных систем. 2. Предмет стандарта ISO/IEC 12207: 1995-08-01: на кого он ориентирован, структура 3. Предмет стандарта ГОСТ 34-601.90: на кого он ориентирован, структура 4. Дать определение этапа создания автоматизированной системы (ГОСТ 34). 5. Описать процесс проектирования автоматизированной системы (ГОСТ 34). 6. Дать определение модели жизненного цикла (ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99). 7. Дать определение системы (ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99). 8. Дать определение модели жизненного цикла системы (ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99). 9. Опишите перечень работ по созданию концепции новой ИС. Какие документы регламентируют перечень работ созданию концепции новой ИС? Опишите содержание отчета «Разработка и документирование концепции проектирования новой ИС». 10. Каким образом вырабатываются требования к системе? Какие действия определяют функциональные требования к системе? Перечислите нефункциональные требования к системе.
Уметь	– использовать современные информационные и коммуникационные технологии для поддержки этапа проектирования информационной системы и	<p>Примерные практические задания для экзамена:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дать краткую характеристику предложенному стандарту, описать область практического применения. 2. Провести сравнительную характеристику стандартов на создание ИС

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов;	<p>3. Провести анализ модели потоков данных и определить перечень требований к ИС в рамках предпроектного обследования предметной области.</p> <p>4. Используя словарь данных по функциональной модели, создать контекстный (A-0) и верхний (A0) уровни IDEF0-модели</p> <p>5. Используя словарь данных по диаграмме потоков данных (DFD), построить модель DFD.</p>
Владеть	– основными методами исследования в области проектирования информационных систем, практическими умениями и навыками их использования для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов	<p>Выполнение Комплексного индивидуального домашнего задания Варианты предметных областей</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Учет поступления продукции на склад образовательного назначения. 2. Учет и анализ кадров на предприятии образовательного назначения. 3. Учет заключенных договоров на обучение в образовательном учреждении и контроль за их выполнением. 4. Учет педагогических работников организации образовательного назначения. 5. Система электронного образовательного ресурса для дисциплин школьной программы. 6. Школа. Организация питания школьников. 7. ИТ-подразделение образовательного учреждения 8. Мониторинг выполнения проектов образовательного учреждения. 9. Управление персоналом образовательного учреждения 10. Система видеонаблюдения для образовательного учреждения 11. Организация воспитательной работы в образовательном учреждении. 12. Организация культурно-массовой работы в образовательном учреждении. 13. Организация спортивных мероприятий в образовательном учреждении. 14. Организация профориентационной работы в образовательном учреждении. 15. Система социальной поддержки школьников в образовательном учреждении. <p>Рекомендации по выполнению представлены в Приложении 1 данной рабочей программы</p>
ПК-4 - способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных		

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета		
Знать	<p>– проблемы предметной области, решаемые посредством ИС (в том числе и образовательного назначения),</p> <p>– перспективы развития информационных технологий и информационных систем с использованием возможности образовательной среды для достижения личностных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</p>	<p>Примерный перечень вопросов к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика понятия «узкое место» системы. Определение «узкого места» системы? 2. Работы по разработке системного проекта ИС. Какими документами регламентирован перечень работ по разработке системного проекта ИС? Опишите содержание ТЗ на системный проект. 3. Основные этапы автоматизации информационных процессов 4. Познавательный и системный подходы к построению и проектированию информационных систем 5. Методологические основы проектирования информационных систем. Основные понятия 6. Методология структурного анализа и проектирования информационных систем. Основные понятия IDEF0 7. Методология объектно-ориентированного анализа и проектирования информационных систем. Сущность объектно-ориентированного подхода к анализу и проектированию ИС 8. Методология RUP. Диаграммы вариантов использования, диаграммы классов, диаграммы взаимодействия.
Уметь:	<p>– использовать возможности образовательной среды для управления, мониторинга и оценивания хода и результатов различных учебных проектов</p> <p>– использовать возможности образовательной среды для коммуникации и совместной работы с учащимися, коллегами и другими заинтересованными</p>	<p>Примерные практические задания для экзамена:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Построить интеллектуальную карту понятия: «Автоматизированная информационная система». 2. Выполнить анализ функциональности ИС по функциональной IDEF0-модели и определить «узкие места». 3. Выполнить анализ документооборота по модели потоков данных DFD и определить «узкие места».

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	<i>лицами.</i>	
Владеть:	<p>– <i>навыками работы в образовательной среде для проведения анализа существующих ИС (в том числе и образовательного назначения) с целью выбора оптимальной для нужд конкретного предприятия (учебного заведения) для достижения личностных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</i></p>	<p>Выполнение Комплексного индивидуального домашнего задания Варианты предметных областей</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Учет поступления продукции на склад образовательного назначения.</i> 2. <i>Учет и анализ кадров на предприятии образовательного назначения.</i> 3. <i>Учет заключенных договоров на обучение в образовательном учреждении и контроль за их выполнением.</i> 4. <i>Учет педагогических работников организации образовательного назначения.</i> 5. <i>Система электронного образовательного ресурса для дисциплин школьной программы.</i> 6. <i>Школа. Организация питания школьников.</i> 7. <i>ИТ-подразделение образовательного учреждения</i> 8. <i>Мониторинг выполнения проектов образовательного учреждения.</i> 9. <i>Управление персоналом образовательного учреждения</i> 10. <i>Система видеонаблюдения для образовательного учреждения</i> 11. <i>Организация воспитательной работы в образовательном учреждении.</i> 12. <i>Организация культурно-массовой работы в образовательном учреждении.</i> 13. <i>Организация спортивных мероприятий в образовательном учреждении.</i> 14. <i>Организация профориентационной работы в образовательном учреждении.</i> 15. <i>Система социальной поддержки школьников в образовательном учреждении.</i> <p><i>Рекомендации по выполнению представлены в Приложении 1 данной рабочей программы</i></p>

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

Промежуточная аттестация по дисциплине «Проектирование ИС» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме экзамена в 5 семестре. Экзамен по данной дисциплине проводится в устной форме по экзаменационным билетам, каждый из которых включает 2 теоретических вопроса и одно практическое задание.

Показатели и критерии оценивания экзамена:

– на оценку «отлично» – 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» – 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» – 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» – 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

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. Новикова Т. Б. IDEF0, DFD, IDEF3, FISHBONE, FTA: теория и практика бизнес-моделирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. Б. Новикова, О. Б. Назарова, В. Е. Петеляк ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 97 с. : ил., табл., схемы, диагр. - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3115.pdf&show=dcatalogues/1/1135629/3115.pdf&view=true>. - Макрообъект.

2. Чусавитина Г. Н. Методы оценки эффективности ИТ-проектов. Инвестиционные методы [Электронный ресурс] : учебное пособие. Ч. 1 / Г. Н. Чусавитина, В. Н. Макашова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2692.pdf&show=dcatalogues/1/1131659/2692.pdf&view=true>. - Макрообъект.

3. Назарова, О. Б. Практикум по разработке АИС (ГОСТ 34.601-90): предпроектное обследование : учебное пособие / О. Б. Назарова, Т. Б. Новикова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2997.pdf&show=dcatalogues/1/1134942/2997.pdf&view=true> (дата обращения: 09.10.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

4. Назарова, О. Б. Теоретические основы моделирования бизнес-процессов : учебное пособие / О. Б. Назарова, О. Е. Масленникова ; МГТУ. - [2-е изд., подгот. по печ. изд. 2016 г.]. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3224.pdf&show=dcatalogues/1/1136765/3224.pdf&view=true> (дата обращения: 09.10.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

в) Методические указания:

1. Методические рекомендации по подготовке Комплексного индивидуального задания 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
MySQL Workbench Community Edition	свободно распространяемое	бессрочно

д) Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). – URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp.

2. Поисковая система Академия Google (Google Scholar). – URL: <https://scholar.google.ru/>.

3. Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам. – URL: <http://window.edu.ru/>.

4. Профессиональная база данных патентно-правовой и научно-технической литературы:

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности». – Режим доступа: <http://www1.fips.ru/>.

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-технического обеспечения включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Лекционная аудитория	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Компьютерные классы	Персональные компьютеры с пакетом MS Office Visio Prof 2007, MS Office 2007, MySQL Workbench Community Edition, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Аудитории для самостоятельной работы	Персональные компьютеры с пакетом MS Office Visio Prof 2007, MS Office 2007, MySQL Workbench Community Edition, выходом в Интернет и с доступом в электронную

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
	информационно-образовательную среду университета
Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования	Персональные компьютеры с пакетом MS Office Visio Prof 2007, MS Office 2007, MySQL Workbench Community Editionс, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Аудитория для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Мебель для хранения и обслуживания (шкафы, столы), учебно-методические материалы, компьютеры, ноутбуки, принтеры.

Методические рекомендации по выполнению Комплексного индивидуального задания

Этапы выполнения Комплексного индивидуального задания (КИЗ):

1. Выбрать предметную область для исследования и последующего моделирования (можно предложить свой вариант предметной области по согласованию с преподавателем).
2. Провести анализ предметной области. Разработать и заполнить анкету. Выполнить постановку задачи по варианту предметной области (обязательно наличие примеров документов по задаче).
3. Разработать и задокументировать функциональную модель бизнес-процесса («как есть») для выбранной предметной области с использованием нотации IDEF0.
4. Разработать и задокументировать функциональную модель процесса обработки информации («как есть») для выбранной предметной области с использованием нотации DFD.
5. Определить «узкие места» предметной области.
6. Разработать и задокументировать диаграмму бизнес-процесса eEPC - «как должно быть».
7. Разработать Техническое задание на создание АИС для варианта предметной области
8. Оформить отчет по КИЗ в электронном виде, выложить в тему на образовательном портале

Варианты предметных областей

1. Учет поступления продукции на склад образовательного назначения.
2. Учет и анализ кадров на предприятии образовательного назначения.
3. Учет заключенных договоров на обучение в образовательном учреждении и контроль за их выполнением.
4. Учет педагогических работников организации образовательного назначения.
5. Система электронного образовательного ресурса для дисциплин школьной программы.
6. Школа. Организация питания школьников.
7. ИТ-подразделение образовательного учреждения
8. Мониторинг выполнения проектов образовательного учреждения.
9. Управление персоналом образовательного учреждения
10. Система видеонаблюдения для образовательного учреждения
11. Организация воспитательной работы в образовательном учреждении.
12. Организация культурно-массовой работы в образовательном учреждении.
13. Организация спортивных мероприятий в образовательном учреждении.
14. Организация профориентационной работы в образовательном учреждении.
15. Система социальной поддержки школьников в образовательном учреждении.