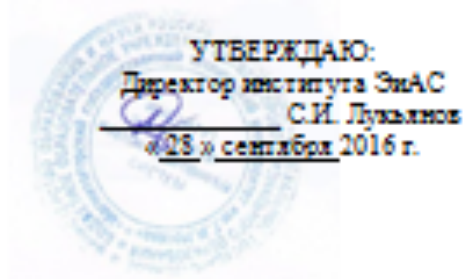


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



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	Энергетики и автоматизированных систем
Кафедра	Бизнес-информатики и информационных технологий
Курс	3
Семестр	5

Магнитогорск,
2016 г.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 21.11.2014г. № 1505.

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

Зав. кафедрой  / Г.Н. Чусавкина /

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

Председатель  / С.И. Лукьянов /

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



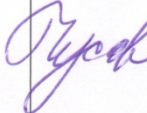
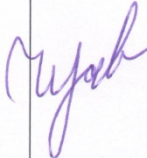
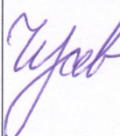
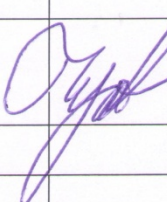
/ М.В. Махлутская /

Рецензент: начальник бюро разработки тренажеров металлургии и машиностроения
отдела обучающих систем СИКЕ. 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	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 «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», «Базы данных».

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>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
	– <i>использовать возможности образовательной среды для 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 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 76,1 акад. часов:
 - аудиторная – 72 акад. часов;
 - внеаудиторная – 4,1 акад. часов
- самостоятельная работа – 32,2 акад. часов;
- подготовка к экзамену – 35,7 акад. часа

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				
Раздел 1. Организация канонического проектирования ИС	5							ПК-4зув
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.		4		2	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		4		2/2И	4	Подготовка к семинару: «Стандарты ИС»	Выступление на семинаре	ПК-4зув
Итого по разделу	5	8		4/2И	8	Подготовка к тесту по разделу	Тест по разделу	ПК-4зув
Раздел 2. Типовое проектирование ИС	5							ПК-4 зув ДПК-1зув ДПК-2зув
2.1 Понятие типового проекта, предпосылки типизации. Объекты типизации. Методы типового проектирования. Оценка эффективности использования типовых решений.		4		4/2И	4	Подготовка к практическому занятию	Самоотчет по практической 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.		4		4/2И	4	Подготовка к практическому занятию	Самоотчет по практической работе: Постановка задачи по КИДЗ.	ПК-4 зув ДПК-1зув ДПК-2зув
Итого по разделу	5	8		8/4И	8	Подготовка к тесту	Тест по разделу	ПК-4 зув ДПК-1зув

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				
						по разделу		ДПК-2зув
Раздел 3. ИКТ проектирования и моделирования бизнес-процессов	5							ПК-4 зув ДПК-1зув ДПК-2зув
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.		8		6/2И	4	Поиск дополнительной информации по теме. Подготовка к семинару и практической работе	Выступление на семинаре «Методологии проектирования и моделирования ИС» и 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.		4		6/4И	4	Подготовка к практическому занятию	Самоотчет по практической работе: Построение диаграммы потоков данных DFD	ПК-4 зув ДПК-1зув ДПК-2зув
Итого по разделу		12		12/6И	8	Подготовка к тесту по разделу	Тест по разделу	ПК-4 зув ДПК-1зув ДПК-2зув
Раздел 4. Разработка технического задания на создание АИС	5							ПК-4 зув ДПК-1зув ДПК-2зув
4.1 Назначение документа ТЗ. Цели		4		6/2И	4	Поиск	Выступление на	ПК-4 зув ДПК-1зув

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				
разработки технического задания. Состав и содержание технического задания.						дополнительной информации по теме. Подготовка семинару	семинаре.	ДПК-2зув
4.2Стандарты разработки технического задания. Источники информации для разработки ТЗ.		4		6/4И	4,2	Подготовка к практическому занятию	Самоотчет по практической работе: Концепция новой АИС, спецификация требований	ПК-4 зув ДПК-1зув ДПК-2зув
Итого по разделу	5	8		12/6И	8,2	Подготовка к тесту по разделу	Тест по разделу	ПК-4 зув ДПК-1зув ДПК-2зув
Итого по дисциплине	5	36		36/18И	32,2	Подготовка к экзамену	Экзамен	ПК-4 зув ДПК-1зув ДПК-2зув

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 практических занятий 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 практических работ.

Примерные аудиторные задания:

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

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в форме подготовки КИДЗ, 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 практических заданий 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
ДПК-1 - способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации		
Знать	– понятие и виды информационного обеспечения решения прикладных задач, современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации;	<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.
Уметь	– корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области;	<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 IDEF0, 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>
ДПК-2 - способен использовать современные информационные и коммуникационные технологии для поддержки деятельности обучающихся		

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе; для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов		
Знать	– основные определения и понятия информационных систем, стандарты в области информационных систем, использовать их для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов;	<p><i>Примерный перечень вопросов к экзамену:</i></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	<p><i>Примерные практические задания для экзамена:</i></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
	информационной системы и 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>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
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	<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 образовательного назначения? 2. Работы по разработке системного проекта ИС образовательного назначения. Какими документами регламентирован перечень работ по разработке системного проекта ИС? Опишите содержание ТЗ на системный проект. 3. Основные этапы автоматизации информационных процессов образовательного назначения 4. Позадачный и системный подходы к построению и проектированию информационных систем образовательного назначения 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</p>	<p>Примерные практические задания для экзамена:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Построить интеллектуальную карту понятия: «Автоматизированная информационная система образовательного назначения». 2. Выполнить анализ функциональности ИС образовательного назначения по функциональной IDEF0-модели и определить «узкие места» . 3. Выполнить анализ документооборота системы образовательного назначения по модели потоков данных DFD и определить «узкие места».

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	коммуникации и совместной работы с учащимися, коллегами и другими заинтересованными лицами.	
Владеть:	– 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	<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>

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 (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. 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. Назарова О. Б. Моделирование бизнес-процессов [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / О. Б. Назарова, О. Е. Масленникова ; МГТУ. - [2-е изд., подгот. по печ. изд. 2015 г.]. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3419.pdf&show=dcatalogues/1/1139859/3419.pdf&view=true> . - Макрообъект. - ISBN 978-5-9967-1054-6.

2. 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 Д-757-17 от 27.06.2017 Д-593-16 от 20.05.2016	11.10.2021 27.07.2018 20.05.2017
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
Учебные аудитории для	Персональный компьютер (или ноутбук) с пакетом

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
проведения занятий лекционного типа	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.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации.

Методические рекомендации по выполнению Комплексного индивидуального домашнего задания

Этапы выполнения Комплексного индивидуального домашнего задания (КИДЗ):

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 КИДЗ 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*
-