

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Г.П. Малявко

июня 2021 г.

Проектирование информационных систем

(Наименование дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

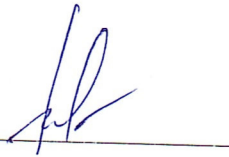
Закреплена за кафедрой	<u>информатики, информационных систем и технологий</u>
Направление подготовки	<u>09.03.03 Прикладная информатика</u>
Направленность (профиль)	<u>Программно-технические средства информатизации</u>
Квалификация	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная, заочная</u>
Общая трудоемкость	<u>8 з.е.</u>

Брянская область

2021

Программу составил(и):

к.э.н., доцент Войтова Н.А.



Рецензент(ы):

к.э.н., доцент Лысенкова С.Н.



Рабочая программа дисциплины «Проектирование информационных систем» разработана в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г., №922.

составлена на основании учебного плана 2020 года набора:

направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль)
Программно-технические средства информатизации

утверждённых учёным советом вуза от «17» июня 2021г. протокол №11

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры информатики, информационных систем и технологий

Протокол от «17» июня 2021г. №12

Зав. кафедрой, к.э.н., доцент Ульянова Н.Д.



(подпись)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины - формирование у обучающихся знаний по основам теории и практических навыков в области проектирования информационных систем (ИС) и современных аспектов эксплуатации ИС.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Блок (раздел) ОПОП: Б1.О.18

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

учебная дисциплина «Проектирование информационных систем» базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении дисциплин: «Офисные приложения», «Информационные системы и технологии», «Базы данных», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Операционные системы».

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: «Проектный практикум», «Разработка мобильных приложений».

Знания, полученные при изучении дисциплины, необходимы при освоении дисциплин, изучающих информационные системы и технологии различных предметных областей.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Достижения планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины.

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
Категория универсальных компетенций - Системное и критическое мышление		
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<i>УК -2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта;</i>	Знать: способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта Уметь: предлагать способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта Владеть: навыками определения способа решения поставленных задач и ожидаемых результатов; оценивания предложенных способов с точки зрения соответствия цели проекта
	<i>УК-2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.</i>	Знать: способы представления результатов проекта, возможности их использования и/или совершенствования Уметь: представлять результаты проекта, предлагать возможности их использования и/или совершенствования Владеть: навыками представлять результаты проекта, предлагать возможности их использования и/или совершенствования

Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	<i>ОПК-4.1. Применяет знания нормативной базы в профессиональной деятельности</i>	Знать: основы нормативной базы в профессиональной деятельности Уметь: применяет знания нормативной базы в профессиональной деятельности Владеть: навыками применения знаний нормативной базы в профессиональной деятельности
	<i>ОПК-4.2. Работает с технической документацией на различных этапах жизненного цикла информационной системы</i>	Знать: техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы Уметь: работать с технической документацией на различных этапах жизненного цикла информационной системы Владеть: навыками работы с технической документацией на различных этапах жизненного цикла информационной системы
ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	<i>ОПК-8.1. Обладает фундаментальными знаниями в области управления проектами создания информационных систем</i>	Знать: основы управления проектами создания информационных систем Уметь: управлять проектами создания информационных систем Владеть: фундаментальными знаниями в области управления проектами создания информационных систем
	<i>ОПК-8.2. Выполняет работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению на различных этапах жизненного цикла информационной системы</i>	Знать: основы выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению на различных этапах жизненного цикла информационной системы Уметь: выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению на различных этапах жизненного цикла информационной системы Владеть: навыками выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению на различных этапах жизненного цикла информационной системы
	<i>ОПК-8.3. Применяет принципы составления проектной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</i>	Знать: принципы составления проектной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла Уметь: применять принципы составления проектной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла Владеть: навыками составления проектной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ОПК-9. Способен принимать	<i>ОПК-9.1. Обладает</i>	Знать: основы реализации

Прием зачета с оц												
Курсовой проект						0,75	0,75			0,75	0,75	
КЭ						0,2	0,2	1,25	1,25	1,45	1,45	
Прием экзамена												
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)						18,95	18,95	11,25	11,25	30,2	30,2	
Сам. работа						159,25	159,25	90	90	249,25	249,25	
Контроль						1,8	1,8	6,75	6,75	8,55	8,55	
Итого						180	180	108	108	288	288	

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (очная форма)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Компетенции
Раздел 1. Проектирование информационных систем: теоретические основы.				
1,1	Основные понятия курса «Проектирование информационных систем». /Лек/	4	4	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
1,2	Жизненный цикл ПО ИС. /Лек/	4	4	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
1,3	Организация разработки информационных систем. /Лек/	4	4	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
1,4	Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС. /Лек/	4	4	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
1,5	Спецификация функциональных требований к ИС. /Лек/	4	4	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
1,6	Типовое проектирование ИС. /Ср/	4	10	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
1,7	Методы оценки экономической эффективности. /Ср/	4	10	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
1,8	Проектирование документальных БД. /Ср/	4	10	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
1,9	Проектирование фактографических БД. /Ср/	4	10	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
Раздел 2. Информационное обеспечение ИС. Моделирование данных.				
2,1	Информационное обеспечение ИС. /Лек/	5	10	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
2,2	Методологии моделирования предметной области. /Лек/	5	10	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
2,3	Моделирование информационного обеспечения. /Лек/	5	12	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
2,4	Выполнение индивидуального задания №1: Исследование предметной области. /Ср/	4	10	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
2,5	Стандарт IDEF0. /Лаб/	4	4	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
2,6	Диаграмма потоков данных. /Лаб/	4	4	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
2,7	Моделирование данных. /Лаб/	4	4	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
2,8	Создание контекстной диаграммы. /Лаб/	4	4	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.

2,9	Создание классификатора и диаграммы декомпозиции. /Лаб/	4	4	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
2,1	Создание диаграммы декомпозиций второго уровня. /Лаб/	4	4	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
2,11	Создание диаграммы DFD. /Лаб/	4	4	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
2,12	Выполнение индивидуального задания №2: Формализация бизнес-процессов ИС в нотации IDEF0. /Ср/	4	10	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
2,13	Построение ERD-диаграмм. /Лаб/	4	4	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
2,14	Анализ и описание информационных потоков предметной области «Приёмная комиссия ВУЗа». /Лаб/	4	4	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
2,15	Пример решения задачи: проектирование ИС «Телефонный справочник». /Лаб/	4	4	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
2,16	Расчёт трудоёмкости и затрат на разработку ИС. /Лаб/	5	4	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
2,17	Подготовка рефератов. /Ср/	4	21,8	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
	Контактная работа/ Сдача зачета с оц / К/	4	0,2	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
Раздел 3. Курсовое проектирование				
3,1	Анализ предметной области объекта исследования. /Лаб/	5	4	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
3,2	Обзор существующих программных решений. /Лаб/	5	4	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
3,3	Разработка технического задания на проектирование ИС. /Лаб/	5	4	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
3,4	Моделирование бизнес-процессов и информационной структуры. /Лаб/	5	4	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
3,5	Разработка структуры данных и формы их хранения. /Лаб/	5	12	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
3,6	Разработка пользовательского приложения. /Ср/	5	10	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
3,7	Тестирование и оценка качества системы. /Ср/	5	10	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
3,8	Описание ИС, ее технические и эксплуатационные характеристики. /Ср/	5	10	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
3,9	Оформление курсового проекта /Ср/	5	19	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
	Контактная работа при подготовке курсового проекта /К/	5	2	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
	Консультация перед экзаменом /К/	5	1	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
	Контактная работа при приеме экзамена /К/	5	0,25	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
	Контроль /К/	5	25,75	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (заочная форма)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часов	Компетенции
Раздел 1. Проектирование информационных систем: теоретические основы.				
1,1	Основные понятия курса «Проектирование информационных систем». /Лек/	4	1	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
1,2	Жизненный цикл ПО ИС. /Лек/	4	1	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
1,3	Организация разработки информационных систем. /Лек/	4	1	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
1,4	Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС. /Лек/	4	1	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
1,5	Спецификация функциональных требований к ИС. /Лек/	4	1	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
1,6	Типовое проектирование ИС. /Лек/	4	1	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
1,7	Методы оценки экономической эффективности. /Ср/	4	20	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
1,8	Проектирование документальных БД. /Ср/	4	20	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
1,9	Проектирование фактографических БД. /Ср/	4	20	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
	Контактная работа/ Сдача зачета с оц / К/	4	0,2	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
	Контроль	4	0,75	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
Раздел 2. Информационное обеспечение ИС. Моделирование данных.				
2,1	Информационное обеспечение ИС. /Лек/	5	2	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
2,2	Методологии моделирования предметной области. /Лек/	5	1	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
2,3	Моделирование информационного обеспечения. /Лек/	5	1	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
2,4	Выполнение индивидуального задания №1: Исследование предметной области. /Ср/	5	10	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
2,5	Стандарт IDEF0. /Лаб/	5	1	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
2,6	Диаграмма потоков данных. /Лаб/	5	1	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
2,7	Моделирование данных. /Ср/	5	10	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
2,8	Создание контекстной диаграммы. /Лаб/	5	1	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
2,9	Создание классификатора и диаграммы декомпозиции. /Лаб/	5	1	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
2,1	Создание диаграммы декомпозиций второго уровня. /Лаб/	5	1	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
2,11	Создание диаграммы DFD. /Лаб/	5	1	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
2,12	Выполнение индивидуального задания №2: Формализация бизнес-процессов ИС в нотации IDEF0. /Ср/	5	10	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.

2,13	Построение ERD-диаграмм. /Ср/	5	10	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
2,14	Анализ и описание информационных потоков предметной области «Приёмная комиссия ВУЗа». /Ср/	5	10	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
2,15	Пример решения задачи: проектирование ИС «Телефонный справочник». /Ср/	5	10	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
2,16	Расчёт трудоёмкости и затрат на разработку ИС. /Ср/	5	10	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
2,17	Подготовка рефератов. /Ср/	5	20	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
Раздел 3. Курсовое проектирование				
3,1	Анализ предметной области объекта исследования. /Лаб/	4	4	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
3,2	Обзор существующих программных решений. /Лаб/	4	2	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
3,3	Разработка технического задания на проектирование ИС. /Лаб/	4	2	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
3,4	Моделирование бизнес-процессов и информационной структуры. /Лаб/	4	2	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
3,5	Разработка структуры данных и формы их хранения. /Лаб/	4	2	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
3,6	Разработка пользовательского приложения. /Ср/	4	20	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
3,7	Тестирование и оценка качества системы. /Ср/	4	20	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
3,8	Описание ИС, ее технические и эксплуатационные характеристики. /Ср/	4	20	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
3,9	Оформление курсового проекта /Ср/	4	38,3	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
	Контактная работа при подготовке курсового проекта /К/	4	0,75	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
	Консультация перед экзаменом /К/	4	1	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
	Контактная работа при приеме экзамена /К/	4	0,45	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.
	Контроль /К/	4	8,55	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.

Реализация программы предполагает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных и лабораторных занятиях.

5.2. Фонд оценочных средств

Приложение №1

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
6.1.1. Основная литература				

Л1.1	Грекул В.И.	Грекул В.И. Проектирование информационных систем : учебное пособие / Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л.. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 299 с. — ISBN 978-5-4497-0689-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/97577.html (дата обращения: 10.07.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020	ЭБС «IPRbook s»
Л1.2	Кукарцев В.В.	Кукарцев В.В. Проектирование и архитектура информационных систем : учебник / Кукарцев В.В., Царев Р.Ю., Антамошкин О.А.. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019. — 192 с. — ISBN 978-5-7638-3620-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:	Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019	ЭБС «IPRbook s»
Л1.3	Куклина И.Г.	Куклина И.Г. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / Куклина И.Г., Сафионов К.А.. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2020. — 84 с. — ISBN 978-5-528-00419-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS	Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2020	ЭБС «IPRbook s»
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	А.В. Платёнкин [и др.].	Проектирование информационных систем. Проектный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов дневного и заочного отделений, изучающих курсы «Проектирование информационных систем», «Проектный практикум», обучающихся по направлению 230700.62 (09.03.03) / А.В. Платёнкин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 80 с. — 978-5-8265-1409-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64560.html	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015.	ЭБС «IPRbook s»
Л2.2	Митина О.А.	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий [Электронный ресурс] : курс лекций / О.А. Митина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2016. — 75 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65666.html	М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2016.	ЭБС «IPRbook s»
Л2.3	Умнова Е.Г.	Моделирование бизнес-процессов с применением нотации BPMN [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Е.Г. Умнова— Электрон. текстовые данные.— 48 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67840.html	Саратов: Вузовское образование, 2017	ЭБС «IPRbook s»

6.1.3. Методические разработки				
Л 3.1	Войтова Н.А.	Электронное учебно-методическое пособие «Б1.О.18 Проектирование информационных систем (бр-о-09.03.03-20)» — Электрон. текстовые данные. — Режим доступа:	Брянск: Издательство Брянского ГАУ, 2020	ЭОС Moodle
Л 3.1	Войтова Н.А.	«Проектирование информационных систем». Методические указания	Брянск: Издательство Брянского ГАУ, 2020	

6.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Компьютерная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»
2. Профессиональная справочная система «Техэксперт»
3. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru/>
4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/>
5. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>
6. Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://www.webofscience.com>
7. Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>
8. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com/>

6.3. Перечень программного обеспечения

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian
2. Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Russian
3. Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian
4. Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2010 Standart
5. Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2013 Standart
6. Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2016 Standart
7. Офисное программное обеспечение OpenOffice
8. Офисное программное обеспечение LibreOffice
9. Программа для распознавания текста ABBYY Fine Reader 11
10. Программа для просмотра PDF Foxit Reader
11. Интернет-браузеры
12. Ramus
13. Bizagi

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения

Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 3-404
Основное оборудование и технические средства обучения:

Специализированная мебель на 30 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя. 28 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде, киоск информационный сенсорный, мультимедийный проектор, экран.

Учебно-наглядные пособия:

Информационно-тематический стенд

Лицензионное программное обеспечение:

ОС Windows 10 (Контракт №52 01.08.2019 с Экстрим Комп). Срок действия лицензии – бессрочно.

Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:

Microsoft Office ProPlus 2019(Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс. Срок действия лицензии – бессрочно.

Свободно распространяемое программное обеспечение:

LibreOffice (свободно распространяемое ПО).

Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).

Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа – 3-311

Основное оборудование и технические средства обучения:

Специализированная мебель на 32 посадочных места, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя.

1 компьютер с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде, интерактивный комплекс АСТIVboard +, средства звуковоспроизведения.

Учебно-наглядные пособия:

Информационно-тематический стенд

Лицензионное программное обеспечение:

ОС Windows 10 (Контракт №52 01.08.2019 с Экстрим Комп). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Office Standard 2010 (Договор 14-0512 от 25.05.2012 с ООО Сити-Комп Групп). Срок действия лицензии – бессрочно.

Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:

1С:Предприятие 8 (Лицензионный договор №21-03-26/01 от 26.03.2021 с ООО Верное решение). Срок действия лицензии – бессрочно.

Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс. Срок действия лицензии – бессрочно.

Свободно распространяемое программное обеспечение:

Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).

Учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 302

Основное оборудование и технические средства обучения:

Специализированная мебель на 26 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя. 8 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде.

Учебно-наглядные пособия:

Информационно-тематический стенд

Лицензионное программное обеспечение:

ОС Windows 10 (Контракт №112 от 30.07.2015). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Office Standard 2010 (Договор 14-0512 от 25.05.2012 с ООО Сити-Комп Групп). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Visio 2010 (Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Visual Studio 2010 (Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

ArcGIS 10.2 (Договор 28/1/3 от 28.10.2013 с ООО ЭСРИ СНГ). Срок действия лицензии – бессрочно.

Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:

КОМПАС-3D (Сублицензионный договор №МЦ-19-00205 от 07.05.2019 с АСКОН-ЦР). Срок действия лицензии – бессрочно.

CREDO III (Договор 485/12 от 05.09.2012 с ООО Кредо-Диалог). Срок действия лицензии – бессрочно.

Наш Сад 10 (Контракт №ССГ_БР-542 от 04.10.2017 с ООО Сити-Комп Групп). Срок действия лицензии – бессрочно.

Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс). Срок действия лицензии – бессрочно.

Свободно распространяемое программное обеспечение:

STADIA 8 Учебная (свободно распространяемое ПО).

QBasic (свободно распространяемое ПО).

PascalABC.NET (свободно распространяемое ПО).

QGIS (свободно распространяемое ПО).

Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).

Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 3-304

Основное оборудование и технические средства обучения:

Специализированная мебель на 46 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя.

24 компьютера с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде, мультимедийный проектор.

Учебно-наглядные пособия:

Информационно-тематический стенд

Лицензионное программное обеспечение:

OS Windows 10 (Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

OS Astra Linux (Лицензионный договор №А-2020-0952-ВУЗ от 14.09.2020 с ООО РусБИТех-Астра). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Office Standard 2010 (Договор 14-0512 от 25.05.2012 с ООО Сити-Комп Групп). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Office Access 2010 (Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Visio 2010 (Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

Mathcad 15 (Договор 06-1113 от 15.11.2013 с ООО Сити-Комп Групп). Срок действия лицензии – бессрочно.

Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:

КОМПАС-3D (Сублицензионный договор №МЦ-19-00205 от 07.05.2019 с АСКОН-ЦР). Срок действия лицензии – бессрочно.

Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс). Срок действия лицензии – бессрочно.

Свободно распространяемое программное обеспечение:

PyChart 202.2 (свободно распространяемое ПО).

Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).

Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 3-306

Основное оборудование и технические средства обучения:

Специализированная мебель на 24 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя.

13 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде, мультимедийный проектор.

Учебно-наглядные пособия:

Информационно-тематический стенд

Лицензионное программное обеспечение:

OS Windows 10 (Контракт №112 от 30.07.2015). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Office ProPlus 2019(Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

ArcGIS 10.2 (Договор 28/1/3 от 28.10.2013 с ООО ЭСПИ СНГ). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Visual Studio 2010 ((Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:

CREDO III (Договор 485/12 от 05.09.2012 с ООО Кредо-Диалог). Срок действия лицензии – бессрочно.

КОМПАС-3D (Сублицензионный договор №МЦ-19-00205 от 07.05.2019 с АСКОН-ЦР). Срок действия лицензии – бессрочно.

Наш Сад 10 (Контракт №ССГ_БР-542 от 04.10.2017 с ООО Сити-Комп Групп). Срок действия лицензии – бессрочно.

Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс). Срок действия лицензии – бессрочно.

Свободно распространяемое программное обеспечение:

LibreOffice (свободно распространяемое ПО).

GIMP (свободно распространяемое ПО).

MetaTrader 4 (свободно распространяемое ПО).

QGIS (свободно распространяемое ПО).

Ramus Educational (свободно распространяемое ПО).

StarUML (свободно распространяемое ПО).

Vizagi Modeler (свободно распространяемое ПО).

Figma (свободно распространяемое ПО).

Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).

Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 3-308

Основное оборудование и технические средства обучения:

Специализированная мебель на 24 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя.

13 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде, мультимедийный проектор.

Учебно-наглядные пособия:

Информационно-тематический стенд

Лицензионное программное обеспечение:

OS Windows 10 (Контракт №112 от 30.07.2015). Срок действия лицензии – бессрочно.

OS Astra Linux (Лицензионный договор №А-2020-0952-ВУЗ от 14.09.2020). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Office ProPlus 2019(Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Project 2010 (Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:

1С:Предприятие 8, 1С: Управление страховой компанией, 1С: Управление кредитной организацией (Лицензионный договор №21-03-26/01 от 26.03.2021 с ООО Верное решение). Срок действия лицензии – бессрочно.

Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс). Срок действия лицензии – бессрочно.

Свободно распространяемое программное обеспечение:

Vizagi Modeler (свободно распространяемое ПО).

LibreOffice (свободно распространяемое ПО).

Аxioma.GIS (свободно распространяемое ПО).

QGIS (свободно распространяемое ПО).

Налогоплательщик ЮЛ (свободно распространяемое ПО).

Figma (свободно распространяемое ПО).

Ramus Educational (свободно распространяемое ПО).

Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).

Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 3-312

Основное оборудование и технические средства обучения:

Специализированная мебель на 24 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя.

12 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде, мультимедийный проектор, экран.

Учебно-наглядные пособия:

Информационно-тематический стенд

Лицензионное программное обеспечение:

OS Windows 10 (Контракт №52 01.08.2019 с Экстрим Комп). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Office Standard 2010 (Договор 14-0512 от 25.05.2012 с ООО Сити-Комп Групп). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Office Access 2010 (Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии –

бессрочно.

Microsoft Visio 2010 (Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

Mathcad 15 M030 (Договор 06-1113 от 15.11.2013 с ООО Сити-Комп Групп). Срок действия лицензии – бессрочно.

Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:

1С:Предприятие 8 (Лицензионный договор 2205 от 17.06.2015 с ООО Верное решение). Срок действия лицензии – бессрочно.

КОМПАС-3D (Сублицензионный договор №МЦ-19-00205 от 07.05.2019 с АСКОН-ЦР). Срок действия лицензии – бессрочно.

Project Expert Tutorial (Договор 0313/П-06 от 24.10.2012 с ООО Сити-Комп Групп). Срок действия лицензии – бессрочно.

DA Standard (Регистрационный №410224 от 21.06.1999 с Контекст). Срок действия лицензии – бессрочно.

Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс). Срок действия лицензии – бессрочно.

Свободно распространяемое программное обеспечение:

STADIA 8 Учебная (свободно распространяемое ПО).

Figma (свободно распространяемое ПО).

Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).

Учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 3-313

Основное оборудование и технические средства обучения:

Специализированная мебель на 22 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя.

11 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде.

Учебно-наглядные пособия:

Информационно-тематические стенды

Лицензионное программное обеспечение:

OS Windows 10 (Контракт №083 от 05.02.2013). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Office Standard 2010 (Договор 14-0512 от 25.05.2012 с ООО Сити-Комп Групп). Срок действия лицензии – бессрочно.

Mathcad 15 M030 (Договор 06-1113 от 15.11.2013 с ООО Сити-Комп Групп). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Office Access 2010 (Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Visio 2010 (Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:

1С:Предприятие 8, 1С: Документооборот ПРОФ (Лицензионный договор 2205 от 17.06.2015 с ООО Верное решение). Срок действия лицензии – бессрочно.

Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс). Срок действия лицензии – бессрочно.

Свободно распространяемое программное обеспечение:

Figma (свободно распространяемое ПО).

Ratus Educational (свободно распространяемое ПО).

Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).

Учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 3-317

Основное оборудование и технические средства обучения:

Специализированная мебель на 26 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя.

8 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде.

Лицензионное программное обеспечение:

OS Windows 10 (Контракт №0327100004513000065_45788 от 28.01.2014). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Office Standard 2016 (Договор Tr000128244 от 12.12.2016 с ООО СофтЛайн Трейд). Срок действия лицензии – бессрочно.

Mathcad 15 M030 (Договор 06-1113 от 15.11.2013 с ООО Сити-Комп Групп). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Office Access 2010 (Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Visio 2010 (Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Project 2010 (Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

Pinnacle Studio 17 (Контракт 172 от 28.12.2014 с ООО АльтА плюс ООО). Срок действия лицензии – бессрочно.

Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:

Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс). Срок действия лицензии – бессрочно.

Свободно распространяемое программное обеспечение:

Vizagi Modeler (свободно распространяемое ПО).

Ramus Educational (свободно распространяемое ПО).

QBasic (свободно распространяемое ПО).

PascalABC.NET (свободно распространяемое ПО).

Figma (свободно распространяемое ПО).

Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).

Помещения для самостоятельной работы:

Читальный зал научной библиотеки.

Основное оборудование и технические средства обучения:

Специализированная мебель на 100 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя.

15 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ресурсам ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде.

Лицензионное программное обеспечение:

ОС Windows 10 (Договор 15948 от 14.11.2012). Срок действия лицензии – бессрочно.

Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:

Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс). Срок действия лицензии – бессрочно.

Свободно распространяемое программное обеспечение:

LibreOffice (свободно распространяемое ПО).

Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).

Второе помещение

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования - 3-315, 3-303.

Оснащены специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы с инструментами для ремонта и профилактического обслуживания учебного оборудования)

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

- для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
 - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
 - электронно-оптическое устройство доступа к информации для лиц с ОВЗ предназначено для чтения и просмотра изображений людьми с ослабленным зрением.
 - специализированный программно-технический комплекс для слабовидящих. (аудитория 1-203)
- для глухих и слабослышащих:
 - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
 - акустический усилитель и колонки;
 - индивидуальные системы усиления звука
 - «ELEGANT-R» приемник 1-сторонней связи в диапазоне 863-865 МГц
 - «ELEGANT-T» передатчик

«Easy speak» - индукционная петля в пластиковой оплетке для беспроводного подключения устройства к слуховому аппарату слабослышащего
Микрофон петличный (863-865 МГц), Hengda
Микрофон с оголовьем (863-865 МГц)

- групповые системы усиления звука
- Портативная установка беспроводной передачи информации.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
 - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

Знать (З)		Уметь (У)		Владеть (Н)	
основы нормативной базы в профессиональной деятельности	Лекции разделов №1-3	применяет знания нормативной базы в профессиональной деятельности	Лаб. раб разделов №2, 4,5	навыками применения знаний нормативной базы в профессиональной деятельности	СР разделов №1-5
ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью <i>ОПК-4.2. Работает с технической документацией на различных этапах жизненного цикла информационной системы</i>					
Знать (З)		Уметь (У)		Владеть (Н)	
техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы	Лекции разделов №1-3	работать с технической документацией на различных этапах жизненного цикла информационной системы	Лаб. раб разделов №2, 4,5	навыками работы с технической документацией на различных этапах жизненного цикла информационной системы	СР разделов №1-5
ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла <i>ОПК-8.1. Обладает фундаментальными знаниями в области управления проектами создания информационных систем</i>					
Знать (З)		Уметь (У)		Владеть (Н)	
основы управления проектами создания информационных систем	Лекции разделов №1-3	управлять проектами создания информационных систем	Лаб. раб разделов №2, 4,5	фундаментальными знаниями в области управления проектами создания информационных систем	СР разделов №1-5
ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла <i>ОПК-8.2. Выполняет работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению на различных этапах жизненного цикла информационной системы</i>					
Знать (З)		Уметь (У)		Владеть (Н)	
основы выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению на различных этапах жизненного цикла информационной системы	Лекции разделов №1-3	выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению на различных этапах жизненного цикла информационной системы	Лаб. раб разделов №2, 4,5	навыками выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению на различных этапах жизненного цикла информационной системы	СР разделов №1-5
ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла <i>ОПК-8.3. Применяет принципы составления проектной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</i>					

Знать (З)		Уметь (У)		Владеть (Н)	
принципы составления проектной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Лекции разделов №1-3	применять принципы составления проектной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Лаб. раб разделов №2, 4,5	навыками составления проектной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	СР разделов №1-5

ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.
ОПК-9.1. Обладает методологическими знаниями в области реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп

Знать (З)		Уметь (У)		Владеть (Н)	
основы реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	Лекции раздела 3	реализовывать профессиональные коммуникации с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	Лекции раздела 3	методологическими знаниями в области реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	Лекции раздела 3

ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.
ОПК-9.2. Принимает участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп

Знать (З)		Уметь (У)		Владеть (Н)	
основы участия в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп	Лекции раздела 3	принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп	Лекции раздела 3	навыками участия в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп	Лекции раздела 3

3. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ТИП 3. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

3.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины

Карта оценочных средств промежуточной аттестации дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые компетенции	Оценочное средство (№ вопроса)
1	Проектирование информационных систем: теоретические основы	Основные понятия курса «Проектирование информационных систем». Жизненный цикл ПО ИС.	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.	Вопрос 1-17

		Организация разработки информационных систем. Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС. Спецификация функциональных требований к ИС. Типовое проектирование ИС. Методы оценки экономической эффективности. Проектирование документальных БД. Проектирование фактографических БД.		
2	Информационное обеспечение ИС. Моделирование данных.	Информационное обеспечение ИС. Методологии моделирования предметной области. Моделирование информационного обеспечения. Исследование предметной области. Стандарт IDEF0. Диаграмма потоков данных. Моделирование данных. Создание контекстной диаграммы. Создание классификатора и диаграммы декомпозиции. Создание диаграммы DFD. Формализация бизнес-процессов ИС в нотации IDEF0. Построение ERD-диаграмм. Анализ и описание информационных потоков предметной области «Приёмная комиссия ВУЗа». Пример решения задачи: проектирование ИС «Телефонный справочник». Расчёт трудоёмкости и затрат на разработку ИС. Подготовка рефератов.	<i>УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.</i>	Вопрос 18-20
3	Управление проектами	Управление проектами в области ИТ. Планирование и контроль проектных работ. Разработка документации проекта ИС. Разработка требований и оценка затрат реализации проекта. Проектирование технологических процессов обработки данных. Применение типовых проектных решений. Социальное взаимодействие и роль в команде.	<i>УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-9.1, ОПК-9.2</i>	Вопрос 21-30
4	Формализованное описание информационных потоков	Введение в нотацию BPMN. События и шлюзы в BPMN. Инструменты персонализации в BPMN: задачи, зона ответственности. Практическое использование подпроцессов в BPMN. Средства оповещения в BPMN. ИспользованиеArteфактов и данных в BPMN. Обзор программных продуктов, поддерживающих работу в графической нотации BPMN. Графические операторы нотации BPMN. Подготовка рефератов.	<i>УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.</i>	Вопрос 31-40
5	Курсовое проектирование	Анализ предметной области объекта исследования. Обзор существующих программных решений. Разработка технического задания на проектирование ИС. Моделирование бизнес-процессов и информационной структуры. Разработка структуры данных и формы их хранения. Разработка пользовательского приложения. Тестирование и оценка качества системы. Описание ИС, ее технические и эксплуатационные характеристики.	<i>УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.</i>	Вопрос 41-50

Перечень вопросов к зачету

по дисциплине «Проектирование информационных систем»

Понятие информационной системы.

2. Классы ИС.
3. Основные подходы в проектировании
4. Понятие жизненного цикла ПО ИС.
5. Модели жизненного цикла: каскадная, модель с промежуточным контролем, спиральная.
6. Процессы жизненного цикла: основные, вспомогательные, организационные.
7. Каноническое проектирование ИС. Стадии и этапы процесса канонического проектирования ИС.
8. Типовое проектирование ИС.
9. Основные понятия организационного бизнес-моделирования.
10. Статическое описание компании: бизнес-потенциал компании, функционал компании, зоны ответственности менеджмента.
11. Динамическое описание компании.
12. Процессные потоковые модели.
13. Процессный подход к организации деятельности организации
14. Референтные модели.
15. Проведение предпроектного обследования организации.
16. Методы оценки экономической эффективности.
17. Проектирование документальных БД и фактографических БД.
18. Информационное обеспечение ИС.
19. Внемашинное информационное обеспечение.
20. Кодирование технико-экономической информации.
21. Понятие унифицированной системы документации.
22. Внутримашинное информационное обеспечение.
23. Информационная база и способы ее организации.
24. Структурная модель предметной области.
25. Объектная структура.
26. Функциональная структура.
27. Структура управления.
28. Организационная структура.
29. Функционально-ориентированные и объектно-ориентированные методологии описания предметной области. Функциональная методика IDEF.
30. Функциональная методика IDEF0

Перечень вопросов к экзамену

по дисциплине «Проектирование информационных систем»

1. Понятие информационной системы.
2. Классы ИС.
3. Основные подходы в проектировании
4. Понятие жизненного цикла ПО ИС.
5. Модели жизненного цикла: каскадная, модель с промежуточным контролем, спиральная.
6. Процессы жизненного цикла: основные, вспомогательные, организационные.
7. Каноническое проектирование ИС. Стадии и этапы процесса канонического проектирования ИС.
8. Типовое проектирование ИС.
9. Основные понятия организационного бизнес-моделирования.
10. Статическое описание компании: бизнес-потенциал компании, функционал компании, зоны ответственности менеджмента.

11. Динамическое описание компании.
12. Процессные потоковые модели.
13. Процессный подход к организации деятельности организации
14. Референтные модели.
15. Проведение предпроектного обследования организации.
16. Методы оценки экономической эффективности.
17. Проектирование документальных БД и фактографических БД.
18. Информационное обеспечение ИС.
19. Внемашиное информационное обеспечение.
20. Кодирование технико-экономической информации.
21. Понятие унифицированной системы документации.
22. Внутримашинное информационное обеспечение.
23. Информационная база и способы ее организации.
24. Структурная модель предметной области.
25. Объектная структура.
26. Функциональная структура.
27. Структура управления.
28. Организационная структура.
29. Функционально-ориентированные и объектно-ориентированные методологии описания предметной области. Функциональная методика IDEF.
30. Функциональная методика IDEF0
31. Функциональная методика потоков данных.
32. Объектно-ориентированная методика.
33. Моделирование данных.
34. Создание логической модели данных
35. Создание физической модели
36. Ramus - кроссплатформенная система моделирования и анализа бизнес-процессов.
37. Стандарт IDEF0
38. Диаграмма потоков данных
39. Моделирование данных
40. Расчёт трудоёмкости и затрат на разработку ИС
41. Анализ предметной области объекта исследования.
42. Моделирование бизнес-процессов и информационной структуры.
43. Разработка структуры данных и формы их хранения.
44. Разработка пользовательского приложения.
45. Тестирование и оценка качества системы.
46. Описание ИС, ее технические и эксплуатационные характеристики.
47. Понятие экономической информационной системы.
48. Классы ИС.
49. Основные подходы в проектировании
50. Понятие жизненного цикла ПО ИС.

Тематика курсовых работ

1. Проектирование информационной системы «Страховая компания».
2. Проектирование информационной системы «Гостиница».
3. Проектирование информационной системы «Ломбард».
4. Проектирование информационной системы «Реализация готовой продукции».
5. Проектирование информационной системы «Ведение заказов».
6. Проектирование информационной системы «Бюро по трудоустройству».
7. Проектирование информационной системы «Нотариальная контора».
8. Проектирование информационной системы «Фирма по продаже запчастей».

9. Проектирование информационной системы «Курсы по повышению квалификации».
10. Проектирование информационной системы «Определение факультативов для студентов».
11. Проектирование информационной системы «Распределение учебной нагрузки».
12. Проектирование информационной системы «Распределение дополнительных обязанностей».
13. Проектирование информационной системы «Техническое обслуживание станков».
14. Проектирование информационной системы «Туристическая фирма».
15. Проектирование информационной системы «Грузовые перевозки».
16. Проектирование информационной системы «Учет телефонных переговоров».
17. Проектирование информационной системы «Учет внутриофисных расходов».
18. Проектирование информационной системы «Библиотека».
19. Проектирование информационной системы «Прокат автомобилей».
20. Проектирование информационной системы «Выдача банком кредитов».
21. Проектирование информационной системы «Инвестирование свободных средств».
22. Проектирование информационной системы «Платная поликлиника».
23. Проектирование информационной системы «Занятость актеров театра».
24. Проектирование информационной системы «Анализ динамики показателей финансовой отчетности различных предприятий».
25. Проектирование информационной системы «Учет телекомпанией стоимости прошедшей в эфире рекламы».
26. Проектирование информационной системы «Интернет-магазин».
27. Проектирование информационной системы «Ювелирная мастерская».
28. Проектирование информационной системы «Парикмахерская».
29. Проектирование информационной системы «Химчистка».
30. Проектирование информационной системы «Сдача в аренду торговых площадей».

Критерии оценки компетенций.

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине «Проектирование информационных систем» проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам ВО. Промежуточная аттестация по дисциплине «Проектирование информационных систем» проводится в соответствии с рабочим учебным планом в 5 семестре в форме зачета и в 6 семестре в форме экзамена и курсового проекта.

Обучающиеся допускается к зачету по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Оценивание студента на зачёте

Оценка знаний студента на зачете носит комплексный характер и определяется его:

- ответом на зачете
- результатами промежуточной аттестации;
- прохождением итогового теста

Знания, умения, навыки студента на зачете оцениваются оценками: «зачтено», «не зачтено».

Критерии оценки на зачете

<u>Результат зачета</u>	<u>Критерии</u>
-------------------------	-----------------

<u>«зачтено»</u>	<u>Обучающийся показал знания основных положений учебной дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента</u>
<u>«не зачтено»</u>	<u>При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины</u>

Обучающиеся допускаются к экзамену по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Оценка знаний обучаемых на экзамене носит комплексный характер, является балльной и определяется его:

- ответом на экзамене (зачете с оценкой);
- результатами автоматизированного тестирования знания основных понятий.
- активной работой на лабораторных занятиях.

Знания, умения, навыки обучающегося на экзамене (зачете с оценкой) оцениваются оценками: *«отлично»*, - *«хорошо»*, *«удовлетворительно»*, *«неудовлетворительно»*.

Оценивание обучающегося на экзамене (зачете с оценкой)

Пример оценивания обучающегося на экзамене по дисциплине «Проектирование информационных систем»

Знания, умения, навыки обучающегося на экзамене (зачете с оценкой) оцениваются оценками: *«отлично»* - 13-15, *«хорошо»* - 10-12, *«удовлетворительно»* - 7-9, *«неудовлетворительно»* - 0. *Оценивание обучающегося на экзамене по дисциплине «Проектирование информационных систем».*

Оценивание обучающегося на экзамене

Оценка	Баллы	Требования к знаниям
<i>«отлично»</i>	15	- обучающийся свободно справляется с решением практических задач, причем не затрудняется с решением при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает на экзамене, умеет тесно увязывать теорию с практикой.
	14	- обучающийся свободно справляется с решением практических задач, причем не затрудняется с решением при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	13	- обучающийся справляется с решением практических задач, причем не затрудняется с решением при видоизменении заданий, при этом при обосновании принятого решения могут встречаться незначительные неточности, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
<i>«хорошо»</i>	12	- обучающийся справляется с решением практических задач, однако видоизменение заданий могут вызвать некоторое затруднение, правильно обосновывает принятое решение, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	11	- обучающийся справляется с решением практических задач, однако видоизменение заданий могут вызвать некоторое затруднение, при этом при обосновании принятого решения могут встречаться незначительные неточности, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.

	10	- обучающийся справляется с решением практических задач, однако видоизменение заданий могут вызвать некоторое затруднение, при этом при обосновании принятого решения могут встречаться незначительные неточности, в основном знает материал, при этом могут встречаться незначительные неточности в ответе на вопросы.
«удовлетворительно»	9	- обучающийся с трудом справляется с решением практических задач, теоретический материал при этом может грамотно изложить, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	8	- обучающийся с большим трудом справляется с решением практических задач, теоретический материал при этом может грамотно изложить, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	7	- обучающийся с большим трудом справляется с решением практических задач, теоретический материал при этом излагается с существенными неточностями.
«неудовлетворительно»	0	- обучающийся не знает, как решать практические задачи, несмотря на некоторое знание теоретического материала.

Основная оценка, идущая в ведомость, обучающемуся выставляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой. Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучающимися материала, предусмотренного данной рабочей программой.

Оценивание обучающихся по балльно-рейтинговой системе дисциплины «Проектирование информационных систем»:

Активная работа на практических занятиях оценивается действительным числом в интервале от 0 до 6 по формуле:

$$O_{ц. активности} = \frac{Pr. активн .}{Pr. общее} * 6 \quad (1)$$

Где $O_{ц. активности}$ - оценка за активную работу;

$Pr. активн$ - количество практических занятий по предмету, на которых обучающийся активно работал;

$Pr. общее$ — общее количество практических занятий по изучаемому предмету.

Максимальная оценка, которую может получить обучающийся за активную работу на практических занятиях равна 6.

Результаты тестирования оцениваются действительным числом в интервале от 0 до 4 по формуле:

$$O_{ц. тестир} = \frac{Число правильных ответов .}{Всего вопросов в тесте} * 4 \quad (2)$$

Где $O_{ц. тестир}$ - оценка за тестирование.

4. Максимальная оценка, которую обучающийся может получить за тестирование равна 4.

Оценка за экзамен ставится по 15 бальной шкале (см. таблицу выше).

Общая оценка знаний по курсу строится путем суммирования указанных выше оценок:

$Оценка = Оценка активности + O_{ц. тестир} + O_{ц. экзамен}$

Ввиду этого общая оценка представляет собой действительное число от 0 до 25. Отлично - 25- 21 баллов, хорошо - 20-16 баллов, удовлетворительно - 15-11 баллов, не удовлетворительно - меньше 11 баллов. (Для перевода оценки в 100 бальную шкалу достаточно ее умножить на 4).

Оценка знаний студента при выполнении курсовой работы носит комплексный характер, является балльной и определяется по шкале

Критерии оценки выполнения курсовой работы

Оценка	Критерии
--------	----------

«отлично»	Если выполнены все требования к написанию и защите курсового проекта: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»	Основные требования к курсовому проекту и ее защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём курсового проекта; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к курсовому проекту. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании курсового проекта или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
«неудовлетворительно»	Тема курсового проекта не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

3.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине

Карта оценочных средств текущего контроля знаний по дисциплине

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые компетенции	Оценочное средство
1	Проектирование информационных систем: теоретические основы	Основные понятия курса «Проектирование информационных систем». Жизненный цикл ПО ИС. Организация разработки информационных систем. Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС. Спецификация функциональных требований к ИС. Типовое проектирование ИС. Методы оценки экономической эффективности. Проектирование документальных БД. Проектирование фактографических БД.	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.	Опросы Отчет по результатам выполнения самостоятельной работы
2	Информационное обеспечение ИС. Моделирование данных.	Информационное обеспечение ИС. Методологии моделирования предметной области. Моделирование информационного обеспечения. Исследование предметной области. Стандарт IDEF0. Диаграмма потоков данных. Моделирование данных. Создание контекстной диаграммы. Создание классификатора и диаграммы декомпозиции. Создание диаграммы DFD. Формализация бизнес-процессов ИС в нотации IDEF0. Построение ERD-диаграмм. Анализ и описание информационных потоков предметной области «Приёмная комиссия ВУЗа». Пример решения задачи: проектирование ИС «Телефонный справочник». Расчёт трудоёмкости и затрат на разработку ИС. Подготовка рефератов.	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.	Опросы Отчеты по лабораторным работам Отчет по результатам выполнения самостоятельной работы
	Управление проектами	Управление проектами в области ИТ. Планирование и контроль проектных работ. Разработка документации проекта ИС. Разработка требований и оценка затрат реализации проекта. Проектирование технологических процессов обработки данных. Применение типовых проектных решений. Социальное взаимодействие и роль в команде.	УК-2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-9.1, ОПК-9.2	Опросы Отчеты по лабораторным работам Отчет по результатам выполнения самостоятельной работы

	Формализованное описание информационных потоков	Введение в нотацию BPMN. События и шлюзы в BPMN. Инструменты персонализации в BPMN: задачи, зона ответственности. Практическое использование подпроцессов в BPMN. Средства оповещения в BPMN. Использование Артефактов и данных в BPMN. Обзор программных продуктов, поддерживающих работу в графической нотации BPMN. Графические операторы нотации BPMN. Подготовка рефератов.	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.	Опросы Отчеты по лабораторным работам Отчет по результатам выполнения самостоятельной работы
3	Курсовое проектирование	Анализ предметной области объекта исследования. Обзор существующих программных решений. Разработка технического задания на проектирование ИС. Моделирование бизнес-процессов и информационной структуры. Разработка структуры данных и формы их хранения. Разработка пользовательского приложения. Тестирование и оценка качества системы. Описание ИС, ее технические и эксплуатационные характеристики.	УК -2.2., УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3.	Отчет по результатам выполнения самостоятельной работы, курсовая работа

Примерные тестовые задания для промежуточной аттестации и текущего контроля знаний

1. Какие ИС выделяют исходя из типа данных?

- а) фактографические и документальные
- б) ручные, автоматизированные и автоматические
- в) интегрированные, организационного управления, САПР, управления ТП
- г) стратегические, функциональные, операционные

2. Как ИС классифицируются по степени автоматизации?

- а) ручные, автоматизированные и автоматические
- б) фактографические и документальные
- в) интегрированные, организационного управления, САПР, управления ТП
- г) стратегические, функциональные, операционные

3. Как ИС классифицируются по сфере применения?

- а) ручные, автоматизированные и автоматические
- б) фактографические и документальные
- в) интегрированные, организационного управления, САПР, управления ТП
- г) стратегические, функциональные, операционные

4. Как ИС классифицируются по уровню управления?

- а) фактографические и документальные
- б) ручные, автоматизированные и автоматические
- в) интегрированные, организационного управления, САПР, управления ТП
- г) стратегические, функциональные, операционные

5. Системы обработки данных (СОД) предназначены для :

- а) учета и оперативного регулирования хозяйственных операций, подготовки стандартных документов для внешней среды
- б) ориентированы на тактический уровень управления: среднесрочное планирование, анализ и организацию работ в течение нескольких недель (месяцев)
- в) используются в основном на верхнем уровне управления

6. ИС управления технологическими процессами (ТП) — служат для:

- а) автоматизации функций производственного персонала по контролю и управлению производственными операциями.
- б) автоматизации всех функций фирмы и охватывают весь цикл работ от планирования деятельности до сбыта продукции.
- в) автоматизации функций управленческого персонала, как промышленных предприятий, так и непромышленных объектов.

7. Проектирование ИС охватывает три основные области:

- а) Проектирование объектов данных, которые будут реализованы в базе данных.
- б) Проектирование программ, экранных форм, отчетов, которые будут обеспечивать выполнение запросов к данным.
- в) Проектирование пробного прототипа предметной области.
- г) Учет конкретной среды или технологии, а именно: топологии сети, конфигурации аппаратных средств, используемой архитектуры (файл-сервер или клиент-сервер), параллельной обработки, распределенной обработки данных и т.п.

8. Суть содержания жизненного цикла разработки ИС сводится к выполнению следующих стадий:

- а) планирование и анализ требований, проектирование, реализация, внедрение, эксплуатация ИС
- б) планирование и анализ требований, реализация, внедрение, эксплуатация ИС
- в) планирование и анализ требований, проектирование, реализация, эксплуатация ИС

9. Какая модель жизненного цикла ИС представлена на рисунке:



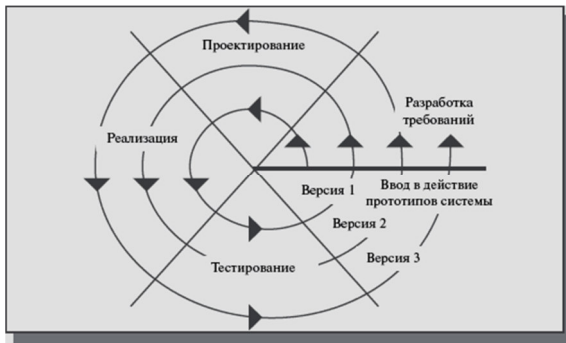
- а) каскадная модель
- б) поэтапная модель с промежуточным контролем
- г) спиральная модель
- д) возвратно-поступательная модель

10. Какая модель жизненного цикла ИС представлена на рисунке:



- а) каскадная модель
- б) поэтапная модель с промежуточным контролем
- г) спиральная модель
- д) возвратно-поступательная модель

11. Какая модель жизненного цикла ИС представлена на рисунке:



- а) каскадная модель
- б) поэтапная модель с промежуточным контролем
- г) спиральная модель
- д) возвратно-поступательная модель

12. На практике наибольшее распространение получили две основные модели жизненного цикла:

- а) каскадная и спиральная модели
- б) спиральная и поэтапная модель с промежуточным контролем
- в) каскадная и поэтапная модель с промежуточным контролем
- г) каскадная и возвратно-поступательная модель

13. Большинство существующих CASE-систем на методологиях:

- а) структурного или объектно-ориентированного проектирования и программирования
- б) аналитического и структурного проектирования
- в) объектно-ориентированного проектирования и программирования

14. Преимущества CASE-технологии по сравнению с традиционной технологией оригинального проектирования:

- а) улучшение качества разрабатываемого программного приложения за счет средств автоматического контроля и генерации
- б) возможность повторного использования компонентов разработки
- в) поддержание адаптивности и сопровождения ИС
- г) возможность коллективной разработки ИС в режиме реального времени.

15. Дать определение термина «Методология»:

- а) это процедура или техника генерации описаний компонентов ИС (например, проектирование потоков и структур данных)
- б) определяет шаги и этапность реализации проекта, а также правила использования методов, с помощью которых разрабатывается проект
- в) отображение структуры системы, элементов данных, этапов обработки с помощью специальных графических символов диаграмм, а также описание проекта системы на формальных и естественных языках
- г) специальные программы, которые поддерживают одну или несколько методологий анализа и проектирования ИС

16. Дать определение термина «Метод»:

- а) это процедура или техника генерации описаний компонентов ИС (например, проектирование потоков и структур данных)
- б) определяет шаги и этапность реализации проекта, а также правила использования методов, с помощью которых разрабатывается проект

- в) отображение структуры системы, элементов данных, этапов обработки с помощью специальных графических символов диаграмм, а также описание проекта системы на формальных и естественных языках
- г) специальные программы, которые поддерживают одну или несколько методологий анализа и проектирования ИС

17. Дать определение термина «Нотация»:

- а) это процедура или техника генерации описаний компонентов ИС (например, проектирование потоков и структур данных)
- б) определяет шаги и этапность реализации проекта, а также правила использования методов, с помощью которых разрабатывается проект
- в) *отображение структуры системы, элементов данных, этапов обработки с помощью специальных графических символов диаграмм, а также описание проекта системы на формальных и естественных языках*
- г) специальные программы, которые поддерживают одну или несколько методологий анализа и проектирования ИС

18. Дать определение термина «Инструментальные средства CASE»:

- а) это процедура или техника генерации описаний компонентов ИС (например, проектирование потоков и структур данных)
- б) определяет шаги и этапность реализации проекта, а также правила использования методов, с помощью которых разрабатывается проект
- в) отображение структуры системы, элементов данных, этапов обработки с помощью специальных графических символов диаграмм, а также описание проекта системы на формальных и естественных языках
- г) *специальные программы, которые поддерживают одну или несколько методологий анализа и проектирования ИС*

19. Репозиторий это:

- а) *специализированная база данных, предназначенная для отображения состояния проектируемой ЭИС в каждый момент времени*
- б) *словарь данных*
- в) разработчик ИС
- г) процедуры и правила определяющие процесс проектирования

20. Назначение объекта «Графические средства моделирования предметной области»:

- а) *позволяют разработчикам автоматизированных ИС в наглядном виде изучать существующую информационную систему, перестраивать ее в соответствии с поставленными целями и имеющимися ограничениями.*
- б) для отображения в графическом виде в заданной нотации проектируемой ИС
- в) для контроля правильности построения диаграмм в заданной методологии проектирования ИС
- г) представляет собой инструменты, необходимые для выполнения различных административных функций

21. Назначение объекта «Верификатор диаграмм»:

- а) *позволяют разработчикам автоматизированных ИС в наглядном виде изучать существующую информационную систему, перестраивать ее в соответствии с поставленными целями и имеющимися ограничениями.*
- б) для отображения в графическом виде в заданной нотации проектируемой ИС

- в) для контроля правильности построения диаграмм в заданной методологии проектирования ИС
- г) представляет собой инструменты, необходимые для выполнения различных административных функций

22. Назначение объекта «Графический редактор диаграмм»:

- а) позволяют разработчикам автоматизированных ИС в наглядном виде изучать существующую информационную систему, перестраивать ее в соответствии с поставленными целями и имеющимися ограничениями.
- б) для отображения в графическом виде в заданной нотации проектируемой ИС
- в) для контроля правильности построения диаграмм в заданной методологии проектирования ИС
- г) представляет собой инструменты, необходимые для выполнения различных административных функций

23. Назначение объекта «Администратор проекта»:

- а) позволяют разработчикам автоматизированных ИС в наглядном виде изучать существующую информационную систему, перестраивать ее в соответствии с поставленными целями и имеющимися ограничениями.
- б) для отображения в графическом виде в заданной нотации проектируемой ИС
- в) для контроля правильности построения диаграмм в заданной методологии проектирования ИС
- г) представляет собой инструменты, необходимые для выполнения различных административных функций

24. Реинжиниринг бизнес-процессов - это:

- а) фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование бизнес-процессов для достижения максимальной эффективности производственно-хозяйственной и финансово-экономической деятельности, оформленное соответствующими организационно-распорядительными и нормативными документами
- б) это метод, позволяющий дать стоимостную оценку каждому процессу, взятому в отдельности, и всем бизнес-процессам на предприятии, взятым в совокупности.
- в) это средство позволяющее предвидеть и минимизировать риски, возникающие на различных этапах реорганизации деятельности предприятия.
- г) это описание бизнес-процессов предприятия позволяющее руководителю знать, как работают рядовые сотрудники, а рядовым сотрудникам - как работают их коллеги и на какой конечный результат направлена вся их деятельность.

25. Основные типы методологий моделирования и анализа бизнес-процессов:

- а) *Моделирование бизнес-процессов*
- б) *Описание потоков работ*
- в) *Описание потоков данных*

26. В основе функциональной методологии IDEF0 лежат четыре основных понятия:

- а) функциональный блок, интерфейсная дуга, декомпозиция, глоссарий
- б) функциональный блок, стрелки управления, декомпозиция, глоссарий
- г) функциональный блок, интерфейсная дуга, декомпозиция, потоки данных

27. Верхняя сторона функционального блока имеет значение:

- а) "Управление" (Control)
- б) "Вход" (Input)

- в) "Выход" (Output)
- г) "Механизм" (Mechanism)

28. Левая сторона функционального блока имеет значение:

- а) "Управление" (Control)
- б) "Вход" (Input)
- в) "Выход" (Output)
- г) "Механизм" (Mechanism)

29. Правая сторона функционального блока имеет значение:

- а) "Управление" (Control)
- б) "Вход" (Input)
- в) "Выход" (Output)
- г) "Механизм" (Mechanism)

30. Нижняя сторона функционального блока имеет значение:

- а) "Управление" (Control)
- б) "Вход" (Input)
- в) "Выход" (Output)
- г) "Механизм" (Mechanism)

31. Интерфейсная дуга (Arrow) отображает:

- а) некоторую конкретную функцию в рамках рассматриваемой системы
- б) элемент системы, который обрабатывается функциональным блоком или оказывает иное влияние на функцию, представленную данным функциональным блоком
- в) построение функциональной схемы исследуемой системы, описывающей все необходимые процессы с точностью, достаточной для однозначного моделирования деятельности системы

32. Функционально-стоимостной анализ (ФСА) – это:

- а) метод определения стоимости и других характеристик изделий, услуг и потребителей, использующих в качестве основы функции и ресурсы, задействованные в производстве, маркетинге, продаже, доставке, технической поддержке, оказании услуг, обслуживании клиентов, а также обеспечении качества.
- б) метод определения функциональной зависимости стоимости работ от ресурсного потенциала
- в) анализ и синтез моделей с целью определения функций и стоимости

33. Цель создания ФСА-модели для совершенствования деятельности предприятий:

- а) выполнить полноценный анализ стоимости и функций деятельности предприятия
- б) достичь улучшений в работе предприятий по показателям стоимости, трудоемкости и производительности
- в) визуализация представления информации с целью её дальнейшего прототипирования

34. В основе метода ФСА лежат данные, которые обеспечивают менеджеров информацией, необходимой для обоснования и принятия управленческих решений при применении таких методов, как:

- а) оптимизация структуры
- б) точно в срок"
- в) глобальное управление качеством
- г) непрерывное улучшение

д) реинжиниринг бизнес-процессов

35. ФСА-информацию можно использовать для:

- а) *текущего (оперативного) управления*
- б) *анализа предыдущих периодов и архивирования данных*
- в) *принятия стратегических решений*

36. Метод функционально-стоимостного управления – это:

- а) *метод определения функциональной зависимости стоимости работ от ресурсного потенциала*
- б) *анализ и синтез моделей с целью определения функций и стоимости*
- в) *метод, который включает управление издержками на основе применения более точного отнесения издержек на процессы и продукцию.*

37. Проект – это ...

- а) *инженерная, техническая, организационно-правовая документация по реализации запланированного мероприятия*
- б) *ограниченное по времени, целенаправленное изменение отдельной системы с установленными требованиями к качеству результатов, с ограничениями расходования средств и со специфической организацией*
- с) *группа элементов (включающих как людей, так и технические элементы), организованных таким образом, что они в состоянии действовать как единое целое в целях достижения поставленных перед ними целей*
- д) *совокупность работ, продуктов и услуг, производство которых должно быть обеспечено с целью достижения поставленной цели*

38. Наибольшее влияние на проект оказывают ...

- а) *экономические и правовые факторы*
- б) *экологические факторы и инфраструктура*
- с) *культурно-социальные факторы*
- д) *политические и экономические факторы*

39. Предметная область проекта

- а) *совокупность проектных работ, продуктов и услуг, производство которых должно быть обеспечено в рамках осуществляемого проекта*
- б) *результаты проекта*
- с) *местоположение проектного офиса*
- д) *группа элементов (включающих как людей, так и технические элементы), организованных таким образом, что они в состоянии действовать как единое целое в целях достижения поставленных перед ними целей*

40. Фаза проекта – это ...

- а) *набор логически взаимосвязанных работ проекта, в процессе завершения которых достигается один из основных результатов проекта*
- б) *полный набор последовательных работ проекта*
- с) *ключевое событие проекта, используемое для осуществления контроля над ходом его реализации*