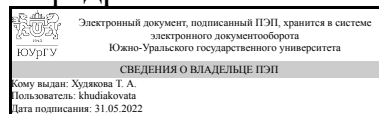


УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



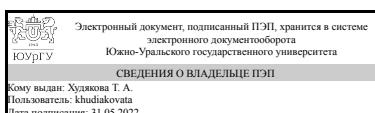
Т. А. Худякова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П1.01 Разработка клиент-серверных приложений
для направления 09.03.03 Прикладная информатика
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Прикладная информатика в экономике
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Цифровая экономика и информационные технологии

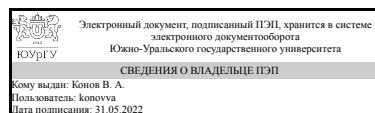
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 922

Зав.кафедрой разработчика,
Д.ЭКОН.Н., доц.



Т. А. Худякова

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент



В. А. Конов

1. Цели и задачи дисциплины

Цели: научить студентов строить функциональные и информационные модели систем, проводить анализ полученных результатов, применять инструментальные средства проектирования экономических информационных систем. Задачи: 1. создать у студентов систему знаний о методах и средствах проектирования информационных систем, основных технологических подходах к проектированию; 2. ознакомить студентов с практикой применения современных информационных техно-логий в области проектирования информационных систем, применения методов и средств проектирования, основанных на использовании CASE-технологии; 3. сформировать навыки самостоятельного практического проектирования информационных систем для различных предметных областей; 4. научить студентов проводить анализ предметных областей для выявления информационных потребностей пользователей; 5. сформировать навыки моделирования структур данных, прикладных и информационных процессов;

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина знакомит с основными моделями создания информационных систем, программными средствами и технологиями разработки, а также формирует навыки написания технологической документации.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|--|---|
| ПК-2 Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение | Знает: Методы и средства проектирования информационных систем. Основные технологические подходы к разработке программного обеспечения. Умеет: Применять современные информационные технологий в области проектирования информационных систем; методы и средства проектирования, основанные на использовании CASE-технологии. Имеет практический опыт: Самостоятельного практического проектирования информационных систем для различных предметных областей; анализа предметных областей для выявления информационных потребностей пользователей; моделирования структур данных, прикладных и информационных процессов. |
| ПК-4 Способен разрабатывать базы данных ИС с учетом требований информационной безопасности, осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач. | Знает: Проектирование хранилищ данных с использованием ERwin. Умеет: Использовать ERwin для создания и поддержки баз данных, витрин (data marts) и хранилищ данных, а также моделей ресурсов данных предприятия. Имеет практический опыт: Использования ERwin для облегчения организации и управления данными, упрощения сложных взаимосвязей |

| | |
|---|--|
| | данных, а также технологий создания баз данных и среды развертывания. |
| ПК-5 Способен принимать участие во внедрении информационных систем, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы. | Знает: CASE и RAD технологии. Модели AS-IS и TO-BI Умеет: Использовать CASE-средства и методологию быстрой разработки приложений RAD (Rapid Application Development). Строить модели AS-IS и TO-BI. Имеет практический опыт: Построения AS-IS и TO-BI моделей. |
| ПК-6 Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС. | Знает: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент. Методы и средства тестирования. Умеет: Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт. Проводить тестирование программного продукта. Имеет практический опыт: Создания резервных копий программ и данных, выполнения восстановления, обеспечения целостности программного продукта и данных. |

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|--|---|
| Высокоуровневые методы информатики и программирования, Введение в направление | Корпоративные информационные системы, Предметно-ориентированные экономические информационные системы, Информационные системы управленческого учета, Интернет-программирование, Информационный менеджмент, Управление проектами, Информационные системы управления предприятием, Инвестиции и инвестиционный анализ, Информационная безопасность, Информационные системы менеджмента предприятия, Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (10 семестр), Производственная практика, эксплуатационная практика (8 семестр) |

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

| Дисциплина | Требования |
|---|--|
| Высокоуровневые методы информатики и программирования | Знает: Основные понятия реляционных баз данных, Способы тестирования программного обеспечения., Способы и приёмы |

| | |
|------------------------|--|
| | <p>программирования приложений. Языки программирования С++ и С# Умеет: Осуществлять ведение базы данных, используя возможности современных языков программирования., Тестировать компоненты программного обеспечения ИС, Разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение Имеет практический опыт: Работы с различными системами управления базами данных, в частности, MS Access и MS SQL Server, Использования различных отладочных средств для тестирования программного обеспечения., Использования интегрированной среды разработки программных продуктов Microsoft Visual Studio</p> |
| Введение в направление | <p>Знает: Возможности современных прикладных программ для решения практических задач., Информационные ресурсы обеспечения профессиональной деятельности. Виды документационного обеспечения профессиональной деятельности. Стандарты. Умеет: Выбирать инструментарий решения прикладной задачи., Использовать информационные ресурсы университета и кафедры для учебной и исследовательской работы. Оформлять документы в соответствии со стандартами. Имеет практический опыт: Расширения возможностей программного обеспечения на основе программирования приложений с использованием встроенных языков программирования., Применения информационно-справочных систем и каталогов, формирования шаблона документа.</p> |

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 ч., 39,75 ч. контактной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам в часах | |
|--|-------------|------------------------------------|------|
| | | Номер семестра | |
| | | 6 | 7 |
| Общая трудоёмкость дисциплины | 216 | 108 | 108 |
| <i>Аудиторные занятия:</i> | 24 | 12 | 12 |
| Лекции (Л) | 8 | 4 | 4 |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 16 | 8 | 8 |
| Лабораторные работы (ЛР) | 0 | 0 | 0 |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i> | 176,25 | 89,75 | 86,5 |
| Подготовка к зачету | 5 | 5 | 0 |
| Разработка интерфейса на С# | 66,5 | 0 | 66.5 |

| | | | |
|--|-------|-------|------------|
| Выполнение курсового проекта | 10 | 0 | 10 |
| Разработка базы данных системы | 84,75 | 84,75 | 0 |
| Подготовка к экзамену | 10 | 0 | 10 |
| Консультации и промежуточная аттестация | 15,75 | 6,25 | 9,5 |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен) | - | зачет | экзамен,КП |

5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины | Объем аудиторных занятий по видам в часах | | | |
|-----------|---|---|---|----|----|
| | | Всего | Л | ПЗ | ЛР |
| 1 | Этапы жизненного цикла программного обеспечения | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 2 | Язык программирования SQL | 3 | 1 | 2 | 0 |
| 3 | Разработка базы данных на SQL сервере | 5 | 1 | 4 | 0 |
| 4 | Разработка связи Sql сервера с приложением C# | 6 | 2 | 4 | 0 |
| 5 | Построение моделей DFD в BPWIN | 3 | 1 | 2 | 0 |
| 6 | Проектирование хранилищ данных с использованием ERWIN. | 3 | 1 | 2 | 0 |
| 7 | Принципы и особенности проектирования интегрированных ИС. | 3 | 1 | 2 | 0 |

5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия | Кол-во часов |
|----------|-----------|---|--------------|
| 1 | 1 | Этапы жизненного цикла программного обеспечения. Понятия и структура проекта ИС. Требования к эффективности и надежности проектных решений. | 1 |
| 2 | 2 | Общее представление о языке SQL. Формальное описание языка. Оператор SELECT. | 1 |
| 4 | 3 | Операторы Creat, Delete, Insert | 1 |
| 5 | 4 | Создание хранимых процедур | 1 |
| 6 | 4 | Реализация связи Sql сервера с приложением C# | 1 |
| 7 | 5 | Построение моделей BPWIN | 1 |
| 9 | 6 | Проектирование хранилищ данных с использованием ERWIN. | 1 |
| 10 | 7 | Принципы и особенности проектирования интегрированных ИС. | 1 |

5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара | Кол-во часов |
|-----------|-----------|---|--------------|
| 1 | 2 | Простейшие операторы выбора данных из одной таблицы | 2 |
| 2,3 | 3 | Создание таблиц и связей в MS SQL сервере | 4 |
| 4,5 | 4 | Построение средств подключения к MS SQL серверу | 4 |
| 6 | 5 | Построение Контекстной диаграммы | 2 |
| 7 | 6 | Проектирование хранилищ данных с использованием ERWIN. | 2 |
| 8 | 7 | Принципы и особенности проектирования интегрированных ИС. | 2 |

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС | | | |
|--------------------------------|--|---------|--------------|
| Подвид СРС | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс | Семестр | Кол-во часов |
| Подготовка к зачету | Основная литература 1,2 | 6 | 5 |
| Разработка интерфейса на С# | Основная литература 1,2 | 7 | 66,5 |
| Выполнение курсового проекта | Основная литература 1,2 | 7 | 10 |
| Разработка базы данных системы | Основная литература 1,2 | 6 | 84,75 |
| Подготовка к экзамену | Основная литература 1,2 | 7 | 10 |

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| № КМ | Се-местр | Вид контроля | Название контрольного мероприятия | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов | Учи-тыва-ется в ПА |
|------|----------|------------------|-----------------------------------|-----|------------|---|--------------------|
| 1 | 6 | Текущий контроль | SQL 1 | 1 | 1 | Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется выполненное задание на компьютере. Оценивается правильность выполнения задания. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: правильность выполнения задания – 1 балл. Максимальное количество баллов – 1. Весовой коэффициент мероприятия – 1. | зачет |
| 2 | 6 | Текущий контроль | SQL2 | 1 | 1 | Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется выполненное задание на компьютере. Оценивается правильность выполнения задания. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система | зачет |

| | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|------------------------|---|----|---|-------|
| | | | | | | оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: правильность выполнения задания – 1 балл. Максимальное количество баллов – 1. Весовой коэффициент мероприятия – 1. | |
| 3 | 6 | Текущий контроль | SQL3 | 1 | 1 | Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется выполненное задание на компьютере. Оценивается правильность выполнения задания. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: правильность выполнения задания – 1 балл. Максимальное количество баллов – 1. Весовой коэффициент мероприятия – 1. | зачет |
| 4 | 6 | Текущий контроль | индивидуальное задание | 1 | 1 | Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется выполненное задание на компьютере. Оценивается правильность выполнения задания. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: правильность выполнения задания – 1 балл. Максимальное количество баллов – 1. Весовой коэффициент мероприятия – 1. | зачет |
| 5 | 6 | Промежуточная аттестация | Зачет | - | 40 | Устный ответ на один теоретический вопрос и выполнение практического задания на компьютере. Правильный ответ на теоретический вопрос соответствует 20-м баллам. Правильно выполненное задание соответствует 20-ти баллам. Максимальное количество баллов - 40. Зачтено, если величина рейтинга обучающегося по дисциплине больше 60% . | зачет |

| | | | | | | | |
|---|---|------------------------|---------------------------------------|---|----|---|----------|
| 6 | 7 | Текущий контроль | Разработка базы данных на SQL сервере | 1 | 1 | Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется выполненное задание на компьютере. Оценивается правильность выполнения задания. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: правильность выполнения задания – 1 балл. Максимальное количество баллов – 1. Весовой коэффициент мероприятия – 1. | экзамен |
| 7 | 7 | Текущий контроль | Разработка хранимых процедур | 1 | 1 | Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется выполненное задание на компьютере. Оценивается правильность выполнения задания. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: правильность выполнения задания – 1 балл. Максимальное количество баллов – 1. Весовой коэффициент мероприятия – 1. | экзамен |
| 8 | 7 | Текущий контроль | Разработка приложения на C# | 1 | 1 | Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется выполненное задание на компьютере. Оценивается правильность выполнения задания. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: правильность выполнения задания – 1 балл. Максимальное количество баллов – 1. Весовой коэффициент мероприятия – 1. | экзамен |
| 9 | 7 | Курсовая работа/проект | Курсовой проект | - | 40 | Защита курсового проекта проводится в форме собеседования, во время | курсовые |

| | | | | | | | |
|----|---|--------------------------|---------|---|----|--|---------|
| | | | | | | <p>которого студент делает краткое сообщение о теме, актуальности и содержании работы и отвечает на дополнительные вопросы. Показатели оценивания:</p> <p>40 балла – содержание работы полностью соответствует заданию, оформление выполнено по требованиям методических указаний, ответы на вопросы чёткие и полные;</p> <p>30 балла – содержание работы полностью соответствует заданию, оформление выполнено по требованиям методических указаний, ответы на вопросы не чёткие или не полные;</p> <p>20 балла – содержание работы полностью соответствует заданию, оформление выполнено с нарушениями требований методических указаний, ответы на вопросы не чёткие или не полные;</p> <p>10 балл – содержание работы не соответствует заданию, оформление выполнено с нарушениями требований методических указаний, ответы на вопросы не верные;</p> <p>0 баллов – работа не предоставлена</p> | проекты |
| 10 | 7 | Промежуточная аттестация | Экзамен | - | 40 | <p>Устный ответ на два теоретических вопроса и выполнение трех практических заданий на компьютере. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Правильный ответ на каждый из теоретических вопросов соответствует 5-м баллам. Каждое правильно выполненное задание соответствует 10-ти баллам. Максимальное количество баллов - 40.</p> | экзамен |

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения | Критерии оценивания |
|------------------------------|---|--|
| зачет | <p>На зачете происходит оценивание знаний, умений и приобретенного опыта обучающихся по дисциплине "Разработка клиент-серверных приложений" на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. При недостаточной и/или не устраивающей студента величине рейтинга ему может быть предложено</p> | <p>В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения</p> |

| | | |
|------------------|--|--|
| | <p>пройти собеседование с преподавателем по основным разделам дисциплины. В результате складывается совокупный рейтинг студента, который позволяет получить зачет по дисциплине, который проставляется в ведомость, зачетную книжку студента. Зачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60% и более. Не зачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %.</p> | |
| экзамен | <p>На экзамене происходит оценивание знаний, умений и приобретенного опыта обучающихся по дисциплине "Разработка клиент-серверных приложений" на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. При недостаточной и/или не устраивающей студента величине рейтинга ему может быть предложено пройти собеседование с преподавателем по основным разделам дисциплины в рамках выполненных заданий. При защите работ принимается во внимание качество выступления согласно следующим критериям: 1) умение доступно и понятно передать содержание задания; 2) полнота раскрытия полученных результатов; 3) полнота ответов на дополнительные вопросы; 4) ораторское искусство и владение голосом. В результате складывается совокупный рейтинг студента, который дифференцируется в оценку и проставляется в ведомость, зачетную книжку студента. Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %</p> | <p>В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения</p> |
| курсовые проекты | <p>Задание на курсовой проект выдается в течение первого месяца учебного семестра. За 2 недели до окончания семестра курсовой проект в завершённом виде в установленные сроки загружается в систему электронного ЮУрГУ и поступает на проверку преподавателю. После проверки работа с замечаниями передается студенту, который её, в случае необходимости, дорабатывает, устраняя замечания. Проект допускается к защите при соблюдении следующих требований: содержание проекта соответствует заявленной теме и её раскрывает; проект оформлен должным образом, в соответствии с методическими рекомендациями (соблюдены структура, объём и формат работы); имеется положительная рецензия. При оценке курсового проекта учитывается: содержание работы, её оформление, степень самостоятельности студента при выполнении работы, аргументированность его собственной позиции, наличие иллюстрационного материала. Процедура защиты проходит в форме собеседования и ответов на заданные вопросы. Защита курсового проекта предполагает выявление глубины, самостоятельности, обоснованности положений, выводов и рекомендаций. На защите студенты должны ориентироваться в источниках данных, проводимых расчетах, отвечать на вопросы теоретического и практического характера. Во время защиты студенты должны уметь анализировать проблемы, пути их решения, обосновывать принятые решения и рекомендации, их законность и эффективность, отвечать на все вопросы по существу темы исследования. Итоговая оценка формируется на основе оценки за качество проекта и за защиту, проставляется в ведомость, зачетную книжку и, в конечном итоге, в приложение к диплому .</p> | <p>В соответствии с п. 2.7 Положения</p> |

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

| Компетенции | Результаты обучения | № КМ | | | | | | | | | |
|-------------|--|------|---|---|---|----|---|----|---|---|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ПК-2 | Знает: Методы и средства проектирования информационных систем. Основные технологические подходы к разработке программного обеспечения. | + | | | | + | | | | | ++ |
| ПК-2 | Умеет: Применять современные информационные технологий в области проектирования информационных систем; методы и средства проектирования, основанные на использовании CASE-технологии. | + | | | | + | | | | | ++ |
| ПК-2 | Имеет практический опыт: Самостоятельного практического проектирования информационных систем для различных предметных областей; анализа предметных областей для выявления информационных потребностей пользователей; моделирования структур данных, прикладных и информационных процессов. | + | | | | + | | | | | ++ |
| ПК-4 | Знает: Проектирование хранилищ данных с использованием ERwin. | + | | | | ++ | | | + | | ++ |
| ПК-4 | Умеет: Использовать ERwin для создания и поддержки баз данных, витрин (data marts) и хранилищ данных, а также моделей ресурсов данных предприятия. | + | | | | ++ | | | + | | ++ |
| ПК-4 | Имеет практический опыт: Использования ERwin для облегчения организации и управления данными, упрощения сложных взаимосвязей данных, а также технологий создания баз данных и среды развертывания. | + | | | | ++ | | | + | | ++ |
| ПК-5 | Знает: CASE и RAD технологии. Модели AS-IS и TO-BI | | | | | + | | + | | | +++ |
| ПК-5 | Умеет: Использовать CASE-средства и методологию быстрой разработки приложений RAD (Rapid Application Development). Строить модели AS-IS и TO-BI. | | | | | + | | + | | | +++ |
| ПК-5 | Имеет практический опыт: Построения AS-IS и TO-BI моделей. | | | | | + | | + | | | +++ |
| ПК-6 | Знает: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент. Методы и средства тестирования. | | | | | | | ++ | | | ++ |
| ПК-6 | Умеет: Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт. Проводить тестирование программного продукта. | | | | | | | ++ | | | ++ |
| ПК-6 | Имеет практический опыт: Создания резервных копий программ и данных, выполнения восстановления, обеспечения целостности программного продукта и данных. | | | | | | | ++ | | | ++ |

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Советов, Б. Я. Базы данных : теория и практика [Текст] учебник для вузов по направлениям "Информатика и вычисл. техника" и "Информ. системы" Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - 2-е изд. - М.: Юрайт, 2012. - 462, [1] с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Фуфаев, Э. В. Базы данных [Текст] учеб. пособие для сред. проф. образования Э. В. Фуфаев, Д. Э. Фуфаев. - 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2009. - 320 с. ил.

2. Советов, Б. Я. Базы данных : теория и практика [Текст] учебник для вузов по направлениям "Информатика и вычисл. техника" и "Информ. системы" Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - 2-е изд. - М.: Юрайт, 2012. - 462, [1] с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. 1. Создание информационных систем с AllFusion Modeling Suite/ С.В. Маклаков, Издательство: Диалог-МИФИ 2005 :- 434с

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Методич_указания_курс-ПИС

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Методич_указания_курс-ПИС

Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы | Наименование ресурса в электронной форме | Библиографическое описание |
|---|---------------------------|--|---|
| 1 | Основная литература | eLIBRARY.RU | МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ С ALLFUSION PROCESS MODELER (BPWIN 4.1) Маклаков С.В. практическое руководство / Москва, 2004. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=19755907 |
| 2 | Дополнительная литература | eLIBRARY.RU | РАЗРАБОТКА ЗАЩИЩЕННЫХ КОРПОРАТИВНЫХ СИСТЕМ НА БАЗЕ КЛИЕНТ-СЕРВЕРНОЙ ТЕХНОЛОГИИ МАРУХЛЕНКО А.Л.1, ЕФРЕМОВ МИХАИЛ АЛЕКСАНДРОВИЧ1, ХАЛИН ЮРИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ1, МАРУХЛЕНКО ЛЕОНИД ОЛЕГОВИЧ1 https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36719763 |

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)
3. -MS SQL Server (бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий | № ауд. | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий |
|------------------|----------|--|
| Лекции | 229 (3б) | Мультимедийная ауд. Компьютер, проектор. AllFusion Modeling Suite, MS VisualStudio, MS SQL Server |
| Зачет, диф.зачет | 115 | Компьютерный класс, MS VisualStudio, MS SQL Server, доступ к |

| | | |
|---------------------------------|-------------|--|
| | (36) | справочной системе MSDN |
| Экзамен | 115 (36) | Компьютерный класс, MS VisualStudio, MS SQL Server, доступ к справочной системе MSDN |
| Самостоятельная работа студента | 115 (36) | Компьютерный класс, MS VisualStudio, MS SQL Server, доступ к справочной системе MSDN |
| Практические занятия и семинары | 258 (36) | Компьютерный класс AIFusion Modeling Suite, MS VisualStudio, MS SQL Server, доступ к справочной системе MSDN |