

| | | |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины | Форма |  |
|--|-------|--|

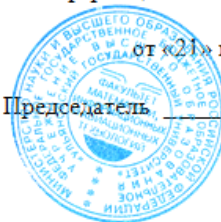
УТВЕРЖДЕНО

решением Учёного совета факультета математики,
информационных и авиационных технологий

от «21» мая 2024 г., протокол № 5/24

Председатель

/ М.А. Волков
«21» мая 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|------------|--|
| Дисциплина | Методы и средства проектирования информационных систем и технологий |
| Факультет | Факультет математики, информационных и авиационных технологий |
| Кафедра | Кафедра телекоммуникационных технологий и сетей |
| Курс | 3 - очная форма обучения; 3 - заочная форма обучения |

Направление (специальность): 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль/специализация): Разработка информационных систем

Форма обучения: очная, заочная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: 01.09.2024 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20__ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20__ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20__ г.

Сведения о разработчиках:

| ФИО | КАФЕДРА | Должность, ученая степень, звание |
|------------------------|---|--|
| Чекал Елена Георгиевна | Кафедра телекоммуникационных технологий и сетей | Доцент, Кандидат технических наук, Доцент |

| | | |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины | Форма |  |
|--|-------|--|

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины:

Цель изучения дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний о современных методах и средствах проектирования информационных систем и технологий, моделях, методах и средствах решения функциональных задач и организации информационных процессов.

Задачи освоения дисциплины:

Задачи, решаемые в процессе изучения дисциплины, направлены на овладение студентами методами и современными инструментальными средствами анализа и проектирования информационной системы и базовых информационных процессов, формирование практических навыков проектирования информационных систем.

Дисциплина изучается на лекциях, практических, лабораторных занятиях и в ходе самостоятельной работы студентов.

На лекциях студенты приобретают теоретические знания о современных методах и средствах проектирования информационных систем и технологий, моделях, методах и средствах решения функциональных задач и организации информационных процессов.

На практических и лабораторных занятиях студенты приобретают умения и навыки разработки прототипов информационных систем в современных кросс-платформенных инструментальных средах NetBeans, IntelliJ IDEA на языке программирования Java в ОС Linux, Windows.

В ходе самостоятельной работы студенты выполняют проработку теоретического материала по конспектам лекций и рекомендованной литературе, выполняют индивидуальные задания, пишут рефераты. Знания закрепляются путем разработки прототипов информационных систем на языке программирования Java в интегрированных средах программирования NetBeans в ОС Linux, Windows.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» относится к числу дисциплин блока Б1.В.1, предназначенного для студентов, обучающихся по направлению: 09.03.02 Информационные системы и технологии.

В процессе изучения дисциплины формируются компетенции: ПК-4, ПК-5, ПК-6.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении таких дисциплин как: Технология программирования, Преддипломная практика, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Информатика и программирование, Разработка мобильных приложений, Мультимедиа технологии, Основы теории связи, Основы информационных систем,

Распределенные системы, Проектирование пользовательского интерфейса, Архитектура информационных систем, Методы защиты баз данных.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| Код и наименование реализуемой компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций |
|---|--|
| ПК-5 Способен проводить техническое проектирование информационных систем и технологий | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - государственные стандарты единой системы программной документации - методы разработки и описания алгоритмов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать техническую документацию <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - case-средствами создания технической документации |
| ПК-6 Способен проводить рабочее проектирование информационных систем и технологий | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общую характеристику процесса проектирования информационных систем - государственные стандарты единой системы программной документации - методы обеспечения качества ПО - интегрированные среды разработки <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать качественное ПО - разрабатывать техническую документацию <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками создания клиент-серверных приложений |
| ПК-4 Способен проводить эскизное проектирование информационных систем и технологий | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общую характеристику процесса проектирования информационных систем - нормативные документы СНиП и СаНПиН; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить предпроектное обследование объекта автоматизации - разрабатывать состав и структуру ИС, алгоритмы функционирования ИСиТ - проектировать структуру базы данных информационной системы - разрабатывать программы обеспечения качества программного обеспечения <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> case-средствами проектирования клиент-серверных приложений |

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего): 6 ЗЕТ

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах): 216 часов

Форма обучения: очная

| | | |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины | Форма |  |
|--|-------|--|

| Вид учебной работы | Количество часов (форма обучения очная) | |
|---|---|---------------------|
| | Всего по плану | В т.ч. по семестрам |
| | | 6 |
| 1 | 2 | 3 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП | 90 | 90 |
| Аудиторные занятия: | 90 | 90 |
| Лекции | 36 | 36 |
| Семинары и практические занятия | 18 | 18 |
| Лабораторные работы, практикумы | 36 | 36 |
| Самостоятельная работа | 90 | 90 |
| Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов) | Тестирование | Тестирование |
| Курсовая работа | Курсовая работа | Курсовая работа |
| Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет) | Экзамен (36) | Экзамен |
| Всего часов по дисциплине | 216 | 216 |

Форма обучения: **заочная**

| Вид учебной работы | Количество часов (форма обучения заочная) | |
|---|---|---------------------|
| | Всего по плану | В т.ч. по семестрам |
| | | 8 |
| 1 | 2 | 3 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП | 24 | 24 |
| Аудиторные занятия: | 24 | 24 |
| Лекции | 8 | 8 |
| Семинары и практические занятия | 8 | 8 |
| Лабораторные работы, практикумы | 8 | 8 |
| Самостоятельная работа | 183 | 183 |
| Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов) | Тестирование | Тестирование |

| | | |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины | Форма |  |
|--|-------|--|

| Вид учебной работы | Количество часов (форма обучения <u>заочная</u>) | |
|---|---|---------------------|
| | Всего по плану | В т.ч. по семестрам |
| | | 8 |
| 1 | 2 | 3 |
| Курсовая работа | Курсовая работа | Курсовая работа |
| Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет) | Экзамен (9) | Экзамен |
| Всего часов по дисциплине | 216 | 216 |

4.3. Содержание дисциплины. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Форма обучения: очная

| Название разделов и тем | Всего | Виды учебных занятий | | | | | Форма текущего контроля знаний |
|---|-------|----------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------------------|
| | | Аудиторные занятия | | | Занятия в интерактивной форме | Самостоятельная работа | |
| | | Лекции | Практические занятия, семинары | Лабораторные работы, практикумы | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Раздел 1. Каноническое и типовое проектирование ИС | | | | | | | |
| Тема 1.1. Стандарты и модели жизненного цикла ПО ИС | 7 | 2 | 0 | 0 | 0 | 5 | |
| Тема 1.2. Стадии и этапы канонического проектирования ИС | 9 | 2 | 2 | 0 | 0 | 5 | Тестирование |
| Тема 1.3. Содержание и методы типового проектирования ИС | 7 | 2 | 0 | 0 | 0 | 5 | |
| Тема 1.4. Формирование требований | 13 | 2 | 2 | 4 | 0 | 5 | |

| Название разделов и тем | Всего | Виды учебных занятий | | | | | Форма текущего контроля знаний | |
|--|-------|----------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------------------|--|
| | | Аудиторные занятия | | | Занятия в интерактивной форме | Самостоятельная работа | | |
| | | Лекции | Практические занятия, семинары | Лабораторные работы, практикумы | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| к ИС, концепции ИС | | | | | | | | |
| Тема 1.5. Формирование ТЗ на ИС | 11 | 2 | 0 | 4 | 0 | 5 | | |
| Тема 1.6. Методологии структурного и объектно-ориентированного анализа и проектирования ИС | 13 | 2 | 2 | 4 | 0 | 5 | | |
| Тема 1.7. Эскизное и техническое проектирование ИС | 9 | 2 | 2 | 0 | 0 | 5 | | |
| Тема 1.8. Рабочее проектирование ИС — создание программного обеспечения | 13 | 2 | 0 | 6 | 0 | 5 | | |
| Тема 1.9. Рабочее проектирование ИС — подходы к проектированию программного модуля | 15 | 2 | 2 | 6 | 0 | 5 | | |
| Тема 1.10. Рабочее проектирование | 13 | 2 | 0 | 6 | 0 | 5 | | |

| Название разделов и тем | Всего | Виды учебных занятий | | | | | Форма текущего контроля знаний |
|--|-------|----------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------------------|
| | | Аудиторные занятия | | | Занятия в интерактивной форме | Самостоятельная работа | |
| | | Лекции | Практические занятия, семинары | Лабораторные работы, практикумы | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ие ИС — подходы к проектированию пользовательского интерфейса | | | | | | | |
| Тема 1.11. Рабочее проектирование ИС — кодирование, отладка, тестирование, испытания и создание программной документации | 13 | 2 | 2 | 4 | 0 | 5 | |
| Тема 1.12. Внедрение, эксплуатация и сопровождение ИС | 9 | 2 | 2 | 0 | 0 | 5 | |
| Тема 1.13. Корпоративные информационные системы | 7 | 2 | 0 | 0 | 0 | 5 | |
| Тема 1.14. Архитектура корпоративных информационных систем и обработка данных | 7 | 2 | 0 | 0 | 0 | 5 | |
| Раздел 2. Отдельные вопросы управления разработкой ИС | | | | | | | |
| Тема 2.1. Оценка | 7 | 2 | 0 | 0 | 0 | 5 | |

| Название разделов и тем | Всего | Виды учебных занятий | | | | | Форма текущего контроля знаний | |
|---|-------|----------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------------------|--|
| | | Аудиторные занятия | | | Занятия в интерактивной форме | Самостоятельная работа | | |
| | | Лекции | Практические занятия, семинары | Лабораторные работы, практикумы | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| трудоемкости создания ПО | | | | | | | | |
| Тема 2.2. Оценка стоимости разработки ПО ИС | 7 | 2 | 0 | 0 | 0 | 5 | | |
| Тема 2.3. Планирование и контроль проектных работ | 13 | 2 | 4 | 2 | 0 | 5 | | |
| Тема 2.4. Понятие зрелости ИТ-инфраструктуры | 7 | 2 | 0 | 0 | 0 | 5 | | |
| Итого подлежит изучению | 180 | 36 | 18 | 36 | 0 | 90 | | |

4.3. Содержание дисциплины. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Форма обучения: заочная

| Название разделов и тем | Всего | Виды учебных занятий | | | | | Форма текущего контроля знаний |
|---|-------|----------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------------------|
| | | Аудиторные занятия | | | Занятия в интерактивной форме | Самостоятельная работа | |
| | | Лекции | Практические занятия, семинары | Лабораторные работы, практикумы | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Раздел 1. Каноническое и типовое проектирование ИС | | | | | | | |
| Тема 1.1. Стандарты и модели жизненного цикла ПО | 11 | 0 | 1 | 0 | 0 | 10 | |

| Название разделов и тем | Всего | Виды учебных занятий | | | | | Форма текущего контроля знаний |
|--|-------|----------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------------------|
| | | Аудиторные занятия | | | Занятия в интерактивной форме | Самостоятельная работа | |
| | | Лекции | Практические занятия, семинары | Лабораторные работы, практикумы | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ИС | | | | | | | |
| Тема 1.2. Стадии и этапы канонического проектирования ИС | 11 | 1 | 0 | 0 | 0 | 10 | Тестирование |
| Тема 1.3. Содержание и методы типового проектирования ИС | 11 | 1 | 0 | 0 | 0 | 10 | |
| Тема 1.4. Формирование требований к ИС, концепции ИС | 13 | 1 | 1 | 1 | 0 | 10 | |
| Тема 1.5. Формирование ТЗ на ИС | 12 | 1 | 0 | 1 | 0 | 10 | |
| Тема 1.6. Методологии структурного и объектно-ориентированного анализа и проектирования ИС | 13 | 2 | 1 | 0 | 0 | 10 | |
| Тема 1.7. Эскизное и техническое проектирование ИС | 11 | 1 | 0 | 0 | 0 | 10 | |
| Тема 1.8. Рабочее проектирование | 14 | 1 | 1 | 2 | 0 | 10 | |



| Название разделов и тем | Всего | Виды учебных занятий | | | | | Форма текущего контроля знаний |
|--|-------|----------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------------------|
| | | Аудиторные занятия | | | Занятия в интерактивной форме | Самостоятельная работа | |
| | | Лекции | Практические занятия, семинары | Лабораторные работы, практикумы | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ие ИС — создание программного обеспечения | | | | | | | |
| Тема 1.9. Рабочее проектирование ИС — подходы к проектированию программного модуля | 12 | 0 | 1 | 1 | 0 | 10 | |
| Тема 1.10. Рабочее проектирование ИС — подходы к проектированию пользовательского интерфейса | 11 | 0 | 1 | 0 | 0 | 10 | |
| Тема 1.11. Рабочее проектирование ИС — кодирование, отладка, тестирование, испытания и создание программной документации | 13 | 0 | 1 | 2 | 0 | 10 | |
| Тема 1.12. Внедрение, эксплуатация и сопровождение ИС | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | |

| Название разделов и тем | Всего | Виды учебных занятий | | | | | Форма текущего контроля знаний |
|---|-------|----------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------------------|
| | | Аудиторные занятия | | | Занятия в интерактивной форме | Самостоятельная работа | |
| | | Лекции | Практические занятия, семинары | Лабораторные работы, практикумы | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Тема 1.13. Корпоративные информационные системы | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | |
| Тема 1.14. Архитектура корпоративных информационных систем и обработка данных | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | |
| Раздел 2. Отдельные вопросы управления разработкой ИС | | | | | | | |
| Тема 2.1. Оценка трудоемкости создания ПО | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | |
| Тема 2.2. Оценка стоимости разработки ПО ИС | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | |
| Тема 2.3. Планирование и контроль проектных работ | 12 | 0 | 1 | 1 | 0 | 10 | |
| Тема 2.4. Понятие зрелости ИТ-инфраструктуры | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | |
| Итого подлежит изучению | 207 | 8 | 8 | 8 | 0 | 183 | |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| | | |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины | Форма |  |
|--|-------|--|

Раздел 1. Каноническое и типовое проектирование ИС

Тема 1.1. Стандарты и модели жизненного цикла ПО ИС

Основные особенности и проблемы проектов современных систем ПО. Стандарт жизненного цикла ПО ISO 12207. Основные и вспомогательные процессы ЖЦ ПО. Модели жизненного цикла ПО. Каскадная, итерационная и спиральная модель ЖЦ

Тема 1.2. Стадии и этапы канонического проектирования ИС

Стандарт стадий и этапов создания ИС ГОСТ 34.601-90. Состав стадий и этапов канонического и типового проектирования ИС. Состав и содержание работ на предпроектной стадии создания ИС. Состав и содержание работ на стадиях эскизного, технического, рабочего проектирования. Состав и содержание работ на стадиях внедрения, эксплуатации, сопровождения проекта

Тема 1.3. Содержание и методы типового проектирования ИС

Стандарт стадий и этапов создания ИС ГОСТ 34.601-90. Состав стадий и этапов канонического и типового проектирования ИС. Состав и содержание работ на предпроектной стадии создания ИС. Состав и содержание работ на стадиях эскизного, технического, рабочего проектирования. Состав и содержание работ на стадиях внедрения, эксплуатации, сопровождения проекта

Тема 1.4. Формирование требований к ИС, концепции ИС

Предпроектное обследование организации: экспресс обследования организации, детальное обследование организации, ТЭО

Тема 1.5. Формирование ТЗ на ИС

Структура ТЗ. ГОСТ 34.602-89 Техническое задание на создание автоматизированной системы

Тема 1.6. Методологии структурного и объектно-ориентированного анализа и проектирования ИС

Ранняя: дерево целей/функций, DFD, STD. Методология IDEF, UML

Тема 1.7. Эскизное и техническое проектирование ИС

Состав и содержание работ ЭП: разработка предварительных проектных решений и документации по системе и ее частям. ГОСТ ЕСПД 19.404-79 Пояснительная записка. Состав и содержание работ ТП: разработка проектных решений и документации по системе и ее частям. ГОСТ ЕСПД 19.201-78 Техническое задание

Тема 1.8. Рабочее проектирование ИС — создание программного обеспечения

Технологии программирования: структурный подход, модульный подход, объектно-

| | | |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины | Форма |  |
|--|-------|--|

ориентированный подход, компонентный подход. Парадигмы программирования: императивное, процедурное, объектно-ориентированное, функциональное, логическое, декларативное, аспектно-ориентированное, обобщенное, порождающее, автоматное программирование

Тема 1.9. Рабочее проектирование ИС — подходы к проектированию программного модуля

Основные характеристики программного модуля. Методы разработки программного модуля. Пошаговая детализация. Контроль структуры программного модуля. Оптимизация программного кода. Качество программного обеспечения. Кросс-платформенные интегрированные среды программирования: IDE Eclipse, IDE Kdevelop, IDE NetBeans, IntelliJ IDEA и др.

Тема 1.10. Рабочее проектирование ИС — подходы к проектированию пользовательского интерфейса

Особенности работы человеческого мозга. Понятие пользовательского интерфейса. Виды структур диалога. Принципы проектирования пользовательского интерфейса. Количественный анализ интерфейса

Тема 1.11. Рабочее проектирование ИС — кодирование, отладка, тестирование, испытания и создание программной документации

Кодирование, отладка, тестирование, испытания на этапе РП. Подготовка рабочей документации по ГОСТ ЕСПД: ГОСТ ЕСПД 19.202 Спецификация. ГОСТ ЕСПД 19.301 Программа и методика испытаний. ГОСТ ЕСПД 19.401 Текст программы. ГОСТ ЕСПД 19.402 Описание программы. ГОСТ ЕСПД 19.503 Руководство системного программиста. ГОСТ ЕСПД 19.504 Руководство программиста. ГОСТ ЕСПД 19.505 Руководство оператора

Тема 1.12. Внедрение, эксплуатация и сопровождение ИС

Подготовка объекта автоматизации к вводу ИС. Строительно-монтажные работы. Установка ИС. Пусконаладочные работы. Проведение предварительных испытаний. Подготовка персонала. Проведение опытной эксплуатации. Проведение приемочных испытаний. Выполнение работ в соответствии с гарантийными обязательствами. Постгарантийное обслуживание. Содержание работ ИТ-персонала на этапе сопровождения ИС

Тема 1.13. Корпоративные информационные системы

Архитектура предприятия. ИТ-инфраструктура предприятия. КИС управления предприятием. КИС управления бизнес-процессами предприятия и потоками работ. КИС управления жизненным циклом изделий (CALC). Интегрированные корпоративные ИС

Тема 1.14. Архитектура корпоративных информационных систем и обработка данных

Архитектура корпоративных информационных систем. Аналитическая обработка данных в КИС. Сопровождение КИС

| | | |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины | Форма |  |
|--|-------|--|

Раздел 2. Отдельные вопросы управления разработкой ИС

Тема 2.1. Оценка трудоемкости создания ПО

Методика оценки трудоемкости разработки ПО на основе функциональных точек. Алгоритмическое моделирование трудоемкости разработки ПО. Методика оценки трудоемкости разработки ПО на основе вариантов использования

Тема 2.2. Оценка стоимости разработки ПО ИС

Расчет затрат во видам работ и исполнителей. Общие затраты на создание программного изделия. Проектная цена создания и реализации ПО. Расчет затрат при покупке, внедрении и использовании ПО. Эксплуатационные расходы пользователя. Срок окупаемости капитальных затрат. Расчет приведенных затрат и годового экономического эффекта

Тема 2.3. Планирование и контроль проектных работ

Сокращение времени выполнения проекта. Управление отклонениями проекта. Контроль и мониторинг процессов проекта. Управление рисками

Тема 2.4. Понятие зрелости ИТ-инфраструктуры

Уровни зрелости ИТ-инфраструктуры. Модели оценки зрелости

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Раздел 1. Каноническое и типовое проектирование ИС

Тема 1.1. Стандарты и модели жизненного цикла ПО ИС

Тема 1.2. Стадии и этапы канонического проектирования ИС

Вопросы к теме:

Очная форма

1. Стандарт стадий и этапов создания ИС ГОСТ 34.601-90.
2. Состав стадий и этапов канонического и типового проектирования ИС.
3. Состав и содержание работ на предпроектной стадии создания ИС.
4. Состав и содержание работ на стадиях эскизного, технического, рабочего проектирования.
5. Состав и содержание работ на стадиях внедрения, эксплуатации, сопровождения проекта

Тема 1.4. Формирование требований к ИС, концепции ИС

Вопросы к теме:

| | | |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины | Форма |  |
|--|-------|--|

Очная форма

1. Предпроектное обследование организации: экспресс обследования организации, детальное обследование организации, ТЭО.

2. Структура ТЗ. ГОСТ 34.602-89 Техническое задание на создание автоматизированной системы

Тема 1.6. Методологии структурного и объектно-ориентированного анализа и проектирования ИС

Вопросы к теме:

Очная форма

Ранняя: дерево целей/функций, DFD, STD. Методология IDEF, UML

Тема 1.7. Эскизное и техническое проектирование ИС

Вопросы к теме:

Очная форма

1. Состав и содержание работ ЭП: разработка предварительных проектных решений и документации по системе и ее частям. ГОСТ ЕСПД 19.404-79 Пояснительная записка.

2. Состав и содержание работ ТП: разработка проектных решений и документации по системе и ее частям. ГОСТ ЕСПД 19.404-79 Пояснительная записка.

3. Разработка ЧТЗ. ГОСТ ЕСПД 19.201-78 Техническое задание

Тема 1.8. Рабочее проектирование ИС — создание программного обеспечения

Тема 1.9. Рабочее проектирование ИС — подходы к проектированию программного модуля

Вопросы к теме:

Очная форма

1. Технологии программирования: структурный подход, модульный подход, объектно-ориентированный подход, компонентный подход.

2. Парадигмы программирования: императивное, процедурное, объектно-ориентированное, функциональное, логическое, декларативное, аспектно-ориентированное, обобщенное, порождающее, автоматное программирование.

Тема 1.10. Рабочее проектирование ИС — подходы к проектированию пользовательского интерфейса

Тема 1.11. Рабочее проектирование ИС — кодирование, отладка, тестирование, испытания и создание программной документации

| | | |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины | Форма |  |
|--|-------|--|

Вопросы к теме:

Очная форма

Испытания на этапе РП.

Подготовка рабочей документации по ГОСТ ЕСПД: ГОСТ ЕСПД 19.202 Спецификация. ГОСТ ЕСПД 19.301 Программа и методика испытаний. ГОСТ ЕСПД 19.401 Текст программы. ГОСТ ЕСПД 19.402 Описание программы. ГОСТ ЕСПД 19.503 Руководство системного программиста. ГОСТ ЕСПД 19.504 Руководство программиста. ГОСТ ЕСПД 19.505 Руководство оператора

Тема 1.12. Внедрение, эксплуатация и сопровождение ИС

Вопросы к теме:

Очная форма

1. Подготовка объекта автоматизации к вводу ИС. Строительно-монтажные работы.
2. Установка ИС. Пусконаладочные работы. Проведение предварительных испытаний.
3. Подготовка персонала. Проведение опытной эксплуатации.
4. Проведение приемочных испытаний.
5. Выполнение работ в соответствии с гарантийными обязательствами.
6. Постгарантийное обслуживание.
7. Содержание работ ИТ-персонала на этапе сопровождения ИС

Раздел 2. Отдельные вопросы управления разработкой ИС

Тема 2.3. Планирование и контроль проектных работ

Вопросы к теме:

Очная форма

1. Сетевой график проекта. Типы ограничений проекта.
2. Прямые и косвенные издержки проекта. Определение стоимости проекта.
3. Сокращение времени выполнения проекта. Управление отклонениями проекта.
4. Контроль и мониторинг процессов проекта. Управление рисками

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ

Предпроектное обследование организации

Цели: Научиться проводить предпроектное обследование организации

Содержание: Разработать отчёт о предпроектном обследовании фирмы/организации (по индивидуальному варианту) для внедрения в фирме/организации Информационной системы.

Результаты: Отчет о предпроектном обследовании

Ссылка: Чекал Е. Г. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий :

| | | |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины | Форма |  |
|--|-------|--|

методические рекомендации для самостоятельной работы студентов направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (бакалавриат) / Е. Г. Чекал, А. А. Чичев ; УлГУ, ФМИиАТ. - 2019. - Загл. с экрана. - Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 274 Кб). - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный. Количество: 1

Реинжиниринг бизнес-процессов и проектирование

Цели: Научиться строить модели бизнес-процессов предприятия

Содержание: 1. Разработать модель бизнес-процессов обследуемого предприятия/организации/фирмы (заказчика), для которой разрабатывается вариант информационной системы. Определить основные, дополнительные, вспомогательные бизнес-процессы, а также бизнес-процесс управления. 2. Определить состав бизнес-функций по каждому бизнес-процессу. Описать работы, выполняемые в рамках каждой бизнес-функции. 3. Определить штат сотрудников для выполнения описанного в пункте 2 состава бизнес-функций. Описать: кто, на каком рабочем месте выполняет перечисленные в пункте 2 работы. Построить матрицу ответственности. По матрице ответственности составить штатное расписание. 4. Построить структуру программного обеспечения проектируемой информационной системы. Уровень детализации: одно рабочее место – один функциональный программный модуль информационной системы.

Результаты: Отчет о бизнес-процессах предприятия.

Ссылка: Чекал Е. Г. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : методические рекомендации для самостоятельной работы студентов направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (бакалавриат) / Е. Г. Чекал, А. А. Чичев ; УлГУ, ФМИиАТ. - 2019. - Загл. с экрана. - Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 274 Кб). - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный. Количество: 1

Разработка технического задания на разработку прототипа информационной системы

Цели: По заданным вариантам разработать техническое задание на разработку прототипа информационной системы

Содержание: Разработать техническое задание на разработку прототипа информационной системы.

Результаты: Техническое задание на систему

Ссылка: Чекал Е. Г. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : методические рекомендации для самостоятельной работы студентов направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (бакалавриат) / Е. Г. Чекал, А. А. Чичев ; УлГУ, ФМИиАТ. - 2019. - Загл. с экрана. - Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 274 Кб). - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный. Количество: 1

Разработка клиент-серверного приложения создания учетной записи как программной компоненты информационной системы.

Цели: По заданным вариантам разработать клиент-серверное приложение создания учетной записи пользователя ИС

Содержание: Разработать программу, реализующую создание учетной записи ИС организации на Java как GUI-приложение в среде NetBeans для своего варианта. Программа должна иметь двухуровневую (трехуровневую) клиент-серверную архитектуру. Использовать СУБД MariaDB (PostgreSQL)

Результаты: Разработанная программа

Ссылка: X

Разработка клиент-серверного приложения создание базы данных как программной компоненты информационной системы

Цели: По заданным вариантам разработать клиент-серверное приложение создания базы данных

Содержание: Разработать программу, реализующую создание базы данных ИС организации на Java

| | | |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины | Форма |  |
|--|-------|--|

как GUI-приложение в среде NetBeans (IntelliJ IDEA) для своего варианта. Программа должна иметь двухуровневую (трехуровневую) клиент-серверную архитектуру. Использовать СУБД MySQL (PostgreSQL).

Результаты: Разработанная программа

Ссылка: Ч

Разработка пользовательского интерфейса ИС предприятия

Цели: По заданным вариантам разработать клиент-серверное приложение пользовательского интерфейса ИС предприятия

Содержание: Разработать программу, реализующую пользовательский интерфейс ИС организации на Java как GUI-приложение в среде NetBeans (IntelliJ IDEA) для своего варианта. Программа должна иметь двухуровневую (трехуровневую) клиент-серверную архитектуру. Использовать СУБД MySQL (PostgreSQL).

Результаты: Разработанная программа

Ссылка: Ч

Составление расписания работ. Планирование ресурсов проекта. Управление временем выполнения проекта. Автоматизация планирования проекта

Цели: Научиться управлять разработкой ИС

Содержание: Нарисовать сетевой график работ. Рассчитать время раннего старта, раннего завершения, позднего старта, позднего завершения, минимальный резерв времени, наибольшее время простоя. Определить критический путь. Составить отчет.

Результаты: Отчет

Ссылка: Ч

8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Темы курсовой работы

Тема 1. Разработка прототипа информационной системы диспетчерской службы управляющей компании

Тема 2. Разработка прототипа информационной системы деканата ВУЗа

Тема 3. Разработка прототипа информационной системы провайдера сотовой связи

Тема 4. Разработка прототипа информационной системы приемного покоя больницы

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

1. . Понятие информационных систем и технологий. Классификация информационных систем
2. Основные и обеспечивающие подсистемы в структуре информационной системы
3. Время жизни, жизненный цикл информационной системы. Назначение и особенности применения стандартов жизненного цикла информационной системы (ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99, ГОСТ Р ИСО/МЭК 12588 - 2005, ГОСТ 34.601- 90)
4. Этапы и модели жизненного цикла информационной системы
5. Состав стадий и этапов канонического проектирования информационной системы
6. Состав стадий и этапов типового проектирования информационной системы
7. Состав и содержание работ на предпроектной стадии канонического проектирования информационной системы

8. Методологии структурного анализа и проектирования информационной системы.
9. Методологии объектно-ориентированного анализа и проектирования информационной системы.
10. Состав и содержание работ на эскизной стадии канонического проектирования информационной системы
11. Состав и содержание работ на технической стадии канонического проектирования информационной
12. Состав и содержание работ на рабочей стадии канонического проектирования информационной системы
13. Состав и содержание работ на внедренческой стадии канонического проектирования информационной системы
14. Состав и содержание работ на эксплуатационной стадии канонического проектирования информационной системы
15. Методы оценки трудоемкости создания ПО
16. Методы оценки стоимости разработки ПО ИС
17. Методы сокращения времени выполнения проекта
18. Методы управления рисками
19. Методы управления отклонениями проекта
20. Контроль и мониторинг процессов проекта
21. Уровни зрелости ИТ-инфраструктуры
22. Модели оценки зрелости


10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяются в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ (протокол №8/268 от 26.03.2019г.).


По каждой форме обучения: очная/заочная/очно-заочная заполняется отдельная таблица

Форма обучения: очная

| Название разделов и тем | Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др). | Объем в часах | Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.) |
|---|---|---------------|---|
| Раздел 1. Каноническое и типовое проектирование ИС | | | |
| Тема 1.1. Стандарты и модели жизненного цикла ПО ИС | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 5 | Вопросы к экзамену |
| Тема 1.2. Стадии и этапы | Проработка учебного материала с | 5 | Вопросы к экзамену, |

| | | |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины | Форма |  |
|--|-------|--|


| Название разделов и тем | Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др). | Объем в часах | Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.) |
|--|--|----------------------|--|
| канонического проектирования ИС | использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | | Тестирование |
| Тема 1.3. Содержание и методы типового проектирования ИС | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 5 | Вопросы к экзамену |
| Тема 1.4. Формирование требований к ИС, концепции ИС | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 5 | Вопросы к экзамену |
| Тема 1.5. Формирование ТЗ на ИС | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 5 | |
| Тема 1.6. Методологии структурного и объектно-ориентированного анализа и проектирования ИС | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 5 | Вопросы к экзамену |
| Тема 1.7. Эскизное и техническое проектирование ИС | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 5 | Вопросы к экзамену |
| Тема 1.8. Рабочее проектирование ИС — создание программного обеспечения | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 5 | |
| Тема 1.9. Рабочее проектирование ИС — подходы к проектированию программного модуля | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 5 | Вопросы к экзамену |
| Тема 1.10. Рабочее проектирование ИС — подходы к проектированию пользовательского интерфейса | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 5 | |
| Тема 1.11. Рабочее | Проработка учебного материала с | 5 | |

| | | |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины | Форма |  |
|--|-------|--|

| Название разделов и тем | Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др). | Объем в часах | Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.) |
|---|--|----------------------|--|
| проектирование ИС — кодирование, отладка, тестирование, испытания и создание программной документации | использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | | |
| Тема 1.12. Внедрение, эксплуатация и сопровождение ИС | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 5 | Вопросы к экзамену |
| Тема 1.13. Корпоративные информационные системы | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 5 | |
| Тема 1.14. Архитектура корпоративных информационных систем и обработка данных | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 5 | |
| Раздел 2. Отдельные вопросы управления разработкой ИС | | | |
| Тема 2.1. Оценка трудоемкости создания ПО | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 5 | Вопросы к экзамену |
| Тема 2.2. Оценка стоимости разработки ПО ИС | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 5 | Вопросы к экзамену |
| Тема 2.3. Планирование и контроль проектных работ | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 5 | Вопросы к экзамену |
| Тема 2.4. Понятие зрелости ИТ-инфраструктуры | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 5 | Вопросы к экзамену |

Форма обучения: заочная

| Название разделов и тем | Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др). | Объем в часах | Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.) |
|--|--|---------------|---|
| Раздел 1. Каноническое и типовое проектирование ИС | | | |
| Тема 1.1. Стандарты и модели жизненного цикла ПО ИС | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 10 | Вопросы к экзамену |
| Тема 1.2. Стадии и этапы канонического проектирования ИС | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 10 | Вопросы к экзамену, Тестирование |
| Тема 1.3. Содержание и методы типового проектирования ИС | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 10 | Вопросы к экзамену |
| Тема 1.4. Формирование требований к ИС, концепции ИС | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 10 | Вопросы к экзамену |
| Тема 1.5. Формирование ТЗ на ИС | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 10 | |
| Тема 1.6. Методологии структурного и объектно-ориентированного анализа и проектирования ИС | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 10 | Вопросы к экзамену |
| Тема 1.7. Эскизное и техническое проектирование ИС | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 10 | Вопросы к экзамену |
| Тема 1.8. Рабочее проектирование ИС — создание программного обеспечения | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 10 | |

| | | |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины | Форма |  |
|--|-------|--|

| Название разделов и тем | Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др). | Объем в часах | Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.) |
|--|--|----------------------|--|
| Тема 1.9. Рабочее проектирование ИС — подходы к проектированию программного модуля | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 10 | Вопросы к экзамену |
| Тема 1.10. Рабочее проектирование ИС — подходы к проектированию пользовательского интерфейса | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 10 | |
| Тема 1.11. Рабочее проектирование ИС — кодирование, отладка, тестирование, испытания и создание программной документации | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 10 | |
| Тема 1.12. Внедрение, эксплуатация и сопровождение ИС | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 10 | Вопросы к экзамену |
| Тема 1.13. Корпоративные информационные системы | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 10 | |
| Тема 1.14. Архитектура корпоративных информационных систем и обработка данных | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 10 | |
| Раздел 2. Отдельные вопросы управления разработкой ИС | | | |
| Тема 2.1. Оценка трудоемкости создания ПО | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 11 | Вопросы к экзамену |
| Тема 2.2. Оценка стоимости разработки ПО ИС | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 12 | Вопросы к экзамену |
| Тема 2.3. Планирование и контроль проектных работ | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно- | 10 | Вопросы к экзамену |

| | | |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины | Форма |  |
|--|-------|--|

| Название разделов и тем | Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др). | Объем в часах | Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.) |
|--|--|---------------|---|
| | методического и информационного обеспечения дисциплины. | | |
| Тема 2.4. Понятие зрелости ИТ-инфраструктуры | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины. | 10 | Вопросы к экзамену |

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы основная

1. Грекул В.И. Методические основы управления ИТ- проектами : учебник / В.И. Грекул, Н.Л. Коровкина, Ю.В. Куприянов ; Грекул В.И.; Коровкина Н.Л.; Куприянов Ю.В. - Москва : ИНТУИТ, 2016. - . - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996304660.html>. - Режим доступа: ЭБС "Консультант студента"; по подписке. - ISBN 978-5-9963-0466-0. / .— ISBN 0_257113

2. Грекул В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. - 2-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2024. - 423 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/536901> . - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-17841-8 : 1349.00. / .— ISBN 0_524810

дополнительная

1. Силич, М. П. Основы теории систем и системного анализа : учебное пособие / М. П. Силич, В. А. Силич ; М. П. Силич, В. А. Силич. - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013. - 340 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - Текст. - Весь срок охраны авторского права. - электронный. - Электрон. дан. (1 файл). - URL: <http://www.iprbookshop.ru/72159.html>. - Режим доступа: ЭБС IPR BOOKS; для авторизир. пользователей. - ISBN 978-5-86889-663-7. / .— ISBN 0_142911

2. Казарин Олег Викторович. Надежность и безопасность программного обеспечения : Учебное пособие для вузов / О.В. Казарин, И.Б. Шубинский ; Казарин О. В., Шубинский И. Б. - Москва : Юрайт, 2022. - 342 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/493262> . - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - Электрон. дан. - ISBN 978-5-534-05142-1 : 1059.00. / .— ISBN 0_312488

| | | |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины | Форма |  |
|--|-------|--|

3. Лаврищева Екатерина Михайловна. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : Учебник для вузов / Е.М. Лаврищева ; Лаврищева Е. М. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 432 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/491029> . - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - Электрон. дан. - ISBN 978-5-534-07604-2 : 1309.00. / .— ISBN 0_312680

учебно-методическая

1. Чичев А. А. Администрирование информационных систем : учеб.-метод. пособие. Ч. 1 : Общие вопросы / А. А. Чичев, Е. Г. Чекал ; УлГУ, ФМИАТ, Каф. информ. технологий. - Ульяновск : УлГУ, 2018. - Загл. с экрана. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 2,12 Мб). - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/1377>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный. / .— ISBN 0_36037.

2. Чекал Е. Г. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : методические рекомендации для самостоятельной работы студентов направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (бакалавриат) / Е. Г. Чекал, А. А. Чичев ; УлГУ, ФМИАТ. - 2019. - Загл. с экрана. - Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 274 Кб). - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный. / .— ISBN 0_42374.

б) Программное обеспечение

- Операционная система "Альт образование"
- Офисный пакет "Мой офис"
- Alt Linux
- LibreOffice

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2024]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2024]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2024]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. – Москва, [2024]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

| | | |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины | Форма |  |
|--|-------|--|

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. – Томск, [2024]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2024]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС **Znanium.com** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2024]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2024].

3. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2024]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитории для проведения лекций, семинарских занятий, для выполнения лабораторных работ и практикумов, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций (*выбрать необходимое*)

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для представления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе. Перечень оборудования, используемого в учебном процессе:

- Мультимедийное оборудование: компьютер/ноутбук, экран, проектор/телевизор
- Компьютерная техника

| | | |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины | Форма |  |
|--|-------|--|

13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

| | | |
|-------------|---|------------------------|
| Разработчик | Доцент Кандидат технических наук, Доцент | Чекал Елена Георгиевна |
| | Должность, ученая степень, звание | ФИО |