

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

15 июня 2023 г., протокол УМС №5

**МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
ДИСЦИПЛИН**
**Средства автоматизированного проектирования
информационных систем**
рабочая программа дисциплины (модуля)

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Закреплена за кафедрой | Информатики и вычислительной техники | |
| Учебный план | g090402-УпрДан-23-1.plx 09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ Направленность (профиль): Управление данными | |
| Квалификация | Магистр | |
| Форма обучения | очная | |
| Общая трудоемкость | 4 ЗЕТ | |
| Часов по учебному плану | 144 | Виды контроля в семестрах: экзамены 2 |
| в том числе: | | |
| аудиторные занятия | 48 | |
| самостоятельная работа | 60 | |
| часов на контроль | 36 | |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 2 (1.2) | | Итого | |
|---|----------------|------------|------------|------------|
| | 17 2/6 | | | |
| Неделя | | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Лабораторные | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Итого ауд. | 48 | 48 | 48 | 48 |
| Контактная работа | 48 | 48 | 48 | 48 |
| Сам. работа | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Часы на контроль | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

Программу составил(и):

к.т.н., Доцент, Федоров Д.А.

Рабочая программа дисциплины

Средства автоматизированного проектирования информационных систем

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании учебного плана:

09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль): Управление данными

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 15.06.2023 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики и вычислительной техники

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Федоров Д.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----|---|
| 1.1 | Целью преподавания дисциплины является Формирование у магистрантов представлений о фундаментальных понятиях и принципах проектирования информационных систем и о средствах автоматизации проектирования. Дисциплина должна способствовать более глубокому пониманию теоретических и практических проблем сферы создания и эксплуатации информационных систем. Способствовать решению задач проектирования, анализа, документирования и сопровождения архитектуры программных систем. Она должна способствовать развитию творческих способностей студентов, умению формулировать и решать задачи изучаемой специальности, умению творчески применять и самостоятельно развивать полученные знания. Эти цели достигаются на основе фундаментализации, интенсификации и индивидуализации процесса обучения путем внедрения и эффективного использования достижений теории информационных систем и технологий. Способствовать приобретению навыков в области составления технических заданий и анализировать требования на разработку ПО, составление технической документации, проектировать и определять структуру разрабатываемого программного обеспечения, обеспечивать качество работы команды программистов. |
|-----|---|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | |
|--------------------|--|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.О.03 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Иерархические системы управления |
| 2.1.2 | Методы исследования и моделирование информационных систем |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Проектированием гетерогенных информационных систем |
| 2.2.2 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1.1: Демонстрирует знания моделей объектов профессиональной деятельности

ПК-1.3: Составляет отчеты о проделанной работе, обзоров, готовит публикации

ПК-11.1: Демонстрирует знания принципов работы совместно с программистами над текстом технического задания

ПК-11.2: Работает совместно с программистами над текстом технического задания

ПК-11.3: Создает, выверяет и учитывает замечания программистов на создаваемую методическую документацию

ПК-15.1: Демонстрирует знания структуры программного средства, необходимых информационных потоков

ПК-15.2: Исследует варианты структур программного средства

ПК-15.3: Составляет структуру программного средства, определяет необходимые информационные потоки

ПК-16.1: Демонстрирует знания требований к программным продуктам и программному обеспечению

ПК-16.2: Разрабатывает требования к программным продуктам и программному обеспечению

ПК-16.3: Контролирует системность и качество работы программистов

ПК-1.2: Разрабатывает и исследует модели объектов профессиональной деятельности, предлагает и адаптирует методики, определяет качество проводимых исследований

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|------------|---|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | Демонстрирует знания моделей объектов профессиональной деятельности |
| 3.1.2 | Демонстрирует знания принципов работы совместно с программистами над текстом технического задания |
| 3.1.3 | Демонстрирует знания структуры программного средства, необходимых информационных потоков |
| 3.1.4 | Демонстрирует знания требований к программным продуктам и программному обеспечению |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | Работать совместно с программистами над текстом технического задания |
| 3.2.2 | Исследовать варианты структур программного средства |
| 3.2.3 | Составлять структуру программного средства, определяет необходимые информационные потоки |
| 3.2.4 | Контролирует системность и качество работы программистов |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | Составляет отчеты о проделанной работе, обзоров, готовит публикации |
| 3.3.2 | Создает, выверяет и учитывает замечания программистов на создаваемую методическую документацию |
| 3.3.3 | Разрабатывает требования к программным продуктам и программному обеспечению |
| 3.3.4 | Разрабатывает и исследует модели объектов профессиональной деятельности, предлагает и адаптирует |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|--|---|------------|
| | Раздел 1. Инструменты проектирования ИС | | | | | |
| 1.1 | Особенности создания и выбор средств проектирования информационных систем /Лек/ | 2 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-15.3 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-16.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 | |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|--|---|--|
| 1.2 | Особенности создания и выбор средств проектирования информационных систем /Лаб/ | 2 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-15.3 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-16.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| 1.3 | Особенности создания и выбор средств проектирования информационных систем /Ср/ | 2 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-15.3 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-16.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4 | |
| 1.4 | Диаграммные методологии проектирования программного обеспечения /Лек/ | 2 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-15.3 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-16.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4 | |
| 1.5 | Диаграммные методологии проектирования программного обеспечения /Лаб/ | 2 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-15.3 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-16.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4 | |
| 1.6 | Диаграммные методологии проектирования программного обеспечения /Ср/ | 2 | 8 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-15.3 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-16.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4 | |
| | Раздел 2. Технологии внедрения CASE-средств | | | | | |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|--|--|
| 2.1 | CASE средства анализа. /Лек/ | 2 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-15.3 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-16.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4 | |
| 2.2 | CASE средства анализа. /Лаб/ | 2 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-15.3 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-16.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4 | |
| 2.3 | CASE средства анализа. /Ср/ | 2 | 8 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-15.3 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-16.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4 | |
| 2.4 | CASE средства проектирования баз данных. /Лек/ | 2 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-15.3 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-16.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4 | |
| 2.5 | CASE средства проектирования баз данных. /Лаб/ | 2 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-15.3 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-16.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4 | |
| 2.6 | CASE средства проектирования баз данных. /Ср/ | 2 | 8 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-15.3 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-16.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4 | |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|--|--|
| | Раздел 3. Инструментальные средства генерации программного кода | | | | | |
| 3.1 | CASE средства генерации объектно ориентированного кода /Лек/ | 2 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-15.3 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-16.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э2 Э3 Э4 | |
| 3.2 | Инструментальные средства генерации объектно ориентированного кода /Лаб/ | 2 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-15.3 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-16.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2 Э3 Э4 | |
| 3.3 | Инструментальные средства генерации объектно ориентированного кода /Ср/ | 2 | 8 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-15.3 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-16.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4 | |
| 3.4 | Инструментальные средства обратного проектирования проектирование /Лек/ | 2 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-15.3 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-16.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4 | |
| 3.5 | Инструментальные средства обратного проектирования проектирование /Лаб/ | 2 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-15.3 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-16.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|----|--|---|--|
| 3.6 | Инструментальные средства обратного проектирования проектирование /Ср/ | 2 | 8 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-15.3 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-16.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4 | |
| 3.7 | /Контр.раб./ | 2 | 16 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-11.1 ПК-15.1 ПК-16.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| Раздел 4. Автоматизированное проектирование компонентов пользовательских приложений и тестов | | | | | | |
| 4.1 | Автоматизированное проектирование интерфейсной части пользовательских приложений ИС /Лек/ | 2 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-15.3 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-16.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4 | |
| 4.2 | Автоматизированное проектирование интерфейсной части пользовательских приложений ИС /Лаб/ | 2 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-15.3 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-16.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4 | |
| 4.3 | Автоматизированное проектирование интерфейсной части пользовательских приложений ИС /Ср/ | 2 | 8 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-15.3 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-16.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4 | |

| | | | | | | |
|-----|--|---|----|--|---|--|
| 4.4 | CASE средства проектирования тестов ИС и генерация автоматических тестов /Лек/ | 2 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-15.3 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-16.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4 | |
| 4.5 | CASE средства проектирования тестов ИС и генерация автоматических тестов /Лаб/ | 2 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-15.1 ПК-15.2 ПК-15.3 ПК-16.1 ПК-16.2 ПК-16.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4 | |
| 4.6 | CASE средства проектирования тестов ИС и генерация автоматических тестов /Ср/ | 2 | 8 | | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4 | |
| 4.7 | /Экзамен/ | 2 | 20 | ПК-1.1 ПК-11.1 ПК-15.1 ПК-16.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 | |

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|--|---|--|----------|
| Л1.1 | Емельянова Н. З., Попов И. И., Партыка Т. Л. | Проектирование информационных систем: Учебное пособие | Москва: Издательство "ФОРУМ", 2017, электронный ресурс | 1 |

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|--|---|---|----------|
| Л1.2 | Грекул В. И., Денищенко Г. Н., Коровкина Н. Л. | Проектирование информационных систем. Курс лекций: Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий | Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017, электронный ресурс | 1 |
| Л1.3 | Чистов Д. В., Мельников П. П., Золотарюк А. В., Ничепорук Н. Б. | Проектирование информационных систем: Учебник и практикум | Москва: Издательство Юрайт, 2019, электронный ресурс | 1 |
| Л1.4 | Грекул В.И. | Проектирование информационных систем: Учебник | Москва : Издательство Юрайт, 2019, электронный ресурс | 0 |
| Л1.5 | Чистов Д.В. | Проектирование информационных систем: Учебное пособие | Москва : Издательство Юрайт, 2019, электронный ресурс | 0 |
| Л1.6 | Кугаевских А. В. | Проектирование информационных систем. Системная и бизнес-аналитика: Учебное пособие | Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018, электронный ресурс | 1 |

6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|---------------------|---|---|----------|
| Л2.1 | Маглинец Ю. А. | Анализ требований к автоматизированным информационным системам: учебное пособие | Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, электронный ресурс | 1 |
| Л2.2 | Молдованова О. В. | Информационные системы и базы данных: Учебное пособие | Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014, электронный ресурс | 1 |

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|---------------------------------------|---|---|--|----------|
| Л2.3 | Акамсина Н.В., Лемешкин А.В., Сербулов Ю.С. | Моделирование систем: учебное пособие | Воронеж: Воронежский государственный архитектурно- строительный университет, ЭБС АСВ, 2016, электронный ресурс | 1 |
| Л2.4 | Варфоломеева А. О., Романов В. П., Коряковский А. В. | Информационные системы предприятия: Учебное пособие | Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА-М", 2013, электронный ресурс | 1 |
| Л2.5 | Коваленко В. В. | Проектирование информационных систем: Учебное пособие | Москва: Издательство "ФОРУМ", 2014, электронный ресурс | 1 |
| Л2.6 | Варфоломеева А. О., Романов В. П., Коряковский А. В. | Информационные системы предприятия: Учебное пособие | Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА-М", 2016, электронный ресурс | 1 |
| Л2.7 | Назаров С. В. | Архитектура и проектирование программных систем: Монография | Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА-М", 2016, электронный ресурс | 1 |
| Л2.8 | Малахова Т. Ф., Захаренко С. Г., Захаров С. А., Кудряшов Д. С. | Проектирование систем электроснабжения: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по дисциплине "проектирование систем электроснабжения" направления 13.04.02 "электроэнергетика и электротехника" | Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2019, электронный ресурс | 1 |
| 6.1.3. Методические разработки | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
| Л3.1 | Сазерленд Д. | Scrum: революционный метод управления проектами | Москва: Сбербанк, 2016 | 1 |
| Л3.2 | Егорова Л.И., Литош А.А. | Информационные технологии в управлении строительством: учебно-методическое пособие | Санкт-Петербург: Санкт- Петербургский государственный архитектурно- строительный университет, ЭБС АСВ, 2015, электронный ресурс | 1 |
| Л3.3 | Кондратьева Н. П., Юран С. И., Владыкин И. Р., Баженов В. А., Баранова И. А., Багурин А. И. | Проектирование систем автоматизации: учебное пособие по выполнению курсовой работы по дисциплине «проектирование систем автоматизации» для студентов, обучающихся по направлению подготовки «агроинженерия» профиль «автоматизация технологических процессов» (квалификация бакалавр) | Ижевск: УдГАУ, 2021, электронный ресурс | 1 |

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|-------------------------------------|---|--|----------|
| ЛЗ.4 | Никифоров М. И., Никифоров В. М. | Земледелие с основами почвоведения и агрохимии: учебно-методическое пособие для выполнения курсового проекта (проектирование систем севооборотов, обработки почвы и удобрений) для студентов, обучающихся по направлению: 35.03.07 технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции профиль технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства квалификация бакалавр | Брянск: Брянский ГАУ, 2022, электронный ресурс | 1 |
| ЛЗ.5 | | Проектирование систем автоматизации: методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине "проектирование систем автоматизации" | Иваново: ИГЭУ, 2020, электронный ресурс | 1 |

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

| | |
|----|--|
| Э1 | Анализ требований к автоматизированным информационным системам |
| Э2 | Информационные технологии в управлении |
| Э3 | Применение ГОСТ 34 в проектах создания современных автоматизированных систем |
| Э4 | Проектирование информационных систем |

6.3.1 Перечень программного обеспечения

| | |
|---------|--|
| 6.3.1.1 | Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная компьютером и мультимедийным оборудованием. |
| 6.3.1.2 | Для проведения лабораторных занятий необходим компьютерный класс, оборудованный техникой из расчета один компьютер на одного обучающегося, с обустроенным рабочим местом преподавателя. Требуются персональные компьютеры с процессором не ниже Intel Core I5, с программным обеспечением MS Visual Studio, MS OFFICE, SQL Server на базе операционной системы WINDOWS, объединенные локальной сетью с выходом в глобальную сеть Internet. |

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

| | |
|---------|--|
| 6.3.2.1 | http://www.dissercat.com/catalog/tekhnicheskie-nauki/informatika-vychislitel'naya-tekhnika-i-upravlenie/telekommunikatsionnye - электронная библиотека диссертаций |
| 6.3.2.2 | http://www.dslib.net/sys-analiz.html каталог бесплатных авторефератов и диссертаций (Системный анализ, управление и обработка информации) |
| 6.3.2.3 | БД Сургутский Государственный университет «Книги» http://www.lib.surgu.ru/abis.php |

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|---|
| 7.1 | Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная компьютером и мультимедийным оборудованием. |
| 7.2 | Для проведения лабораторных занятий необходим компьютерный класс, оборудованный техникой из расчета один компьютер на одного обучающегося, с обустроенным рабочим местом преподавателя. |
| 7.3 | Требуются персональные компьютеры с программным обеспечением MS OFFICE, локальная вычислительная сеть с выходом в глобальную сеть Internet. |