

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 20.06.2025 07:55:54  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**Бюджетное учреждение высшего образования**

Ханты-Мансийского автономного округа-Югры

"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

11 июня 2025 г., протокол УМС №5

**МОДУЛЬ ДИСЦИПЛИН ПРОФИЛЬНОЙ  
НАПРАВЛЕННОСТИ**  
**Инструментальные средства информационных систем**

**рабочая программа дисциплины (модуля)**

|                        |                                                                                                                                           |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Закреплена за кафедрой | <b>Информатики и вычислительной техники</b>                                                                                               |
| Учебный план           | b090302-ИнфСист-22-4.plx<br>09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ<br>Направленность (профиль): Информационные системы и технологии |
| Квалификация           | <b>Бакалавр</b>                                                                                                                           |
| Форма обучения         | <b>очная</b>                                                                                                                              |
| Общая трудоемкость     | <b>5 ЗЕТ</b>                                                                                                                              |

|                         |     |                            |
|-------------------------|-----|----------------------------|
| Часов по учебному плану | 180 | Виды контроля в семестрах: |
| в том числе:            |     | экзамены 7                 |
| аудиторные занятия      | 64  | курсовые проекты 7         |
| самостоятельная работа  | 80  |                            |
| часов на контроль       | 36  |                            |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

|                                                                 |                |     |       |     |
|-----------------------------------------------------------------|----------------|-----|-------|-----|
| Семестр<br>( <b>&lt;Курс&gt;.&lt;Семестр на<br/>курсе&gt;</b> ) | <b>7 (4.1)</b> |     | Итого |     |
| Неделя                                                          | 17 3/6         |     |       |     |
| Вид занятий                                                     | УП             | РП  | УП    | РП  |
| Лекции                                                          | 32             | 32  | 32    | 32  |
| Лабораторные                                                    | 32             | 32  | 32    | 32  |
| Итого ауд.                                                      | 64             | 64  | 64    | 64  |
| Контактная работа                                               | 64             | 64  | 64    | 64  |
| Сам. работа                                                     | 80             | 80  | 80    | 80  |
| Часы на контроль                                                | 36             | 36  | 36    | 36  |
| Итого                                                           | 180            | 180 | 180   | 180 |

Программу составил(и):

*к.т.н., Доцент, Федоров Д.А.*

Рабочая программа дисциплины

**Инструментальные средства информационных систем**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:

09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль): Информационные системы и технологии

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2025 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Информатики и вычислительной техники**

Зав. кафедрой к.ф.-м.н., доцент Лысенкова С.А.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Дисциплина «Инструментальные средства информационных систем» обеспечивает специальную подготовку студентов, дает обзор профессий в отрасли информационных технологий и раскрывает тему системного анализа для специалистов в предметной области, программистов, архитекторов, тестировщиков и в первую очередь системных аналитиков. Обеспечивает способности к работе над логическим и физическим созданием программ, способности анализа требований при проектировании информационных систем. |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

|                    |                                                                                                              |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.В.01                                                                                                      |
| <b>2.1</b>         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                 |
| 2.1.1              | Администрирование в информационных системах                                                                  |
| 2.1.2              | Моделирование систем                                                                                         |
| <b>2.2</b>         | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1              | Управление IT-проектами                                                                                      |
| 2.2.2              | Безопасность баз данных                                                                                      |

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

|                 |                                                                                                                     |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-1.1:</b>  | <b>Демонстрирует знания основных методов, моделей и алгоритмов исследования информационных систем и технологий.</b> |
| <b>ПК-1.2:</b>  | <b>Осуществляет выбор методов, моделей исследования информационных систем</b>                                       |
| <b>ПК-1.3:</b>  | <b>Владеет технологиями исследования и моделирования информационных систем</b>                                      |
| <b>ПК-5.1:</b>  | <b>Демонстрирует знания этапов, методов и технологий по созданию (модификации) информационных систем</b>            |
| <b>ПК-5.2:</b>  | <b>Разрабатывает и модифицирует информационные системы</b>                                                          |
| <b>ПК-5.3:</b>  | <b>Сопровождает информационные системы</b>                                                                          |
| <b>ПК-11.1:</b> | <b>Демонстрирует знания методов анализа требований к программному обеспечению</b>                                   |
| <b>ПК-11.2:</b> | <b>Применяет на практике методы организации работы по проектированию программного обеспечения</b>                   |
| <b>ПК-11.3:</b> | <b>Проектирует программное обеспечение</b>                                                                          |

**ПК-14.1: Демонстрирует знания инструментариев и методологий логического и функционального создания комплекса программ**

**ПК-14.2: Применяет на практике методы создания комплексов программ на логическом и функциональном уровнях**

**ПК-14.3: Создает комплексы программ на логическом и функциональном уровнях**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

|                     |                                                                                                                                         |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1 Знать:</b>   |                                                                                                                                         |
| 3.1.1               | Методы организации коллективной и роли специалистов в команде разработки программ.                                                      |
| 3.1.2               | Инструменты для совместной работы при разработке программ.                                                                              |
| 3.1.3               | Принципы коммуникации и единого языка в команде разработки программы.                                                                   |
| 3.1.4               | Сущность политики при определении приоритетов задач.                                                                                    |
| 3.1.5               | О IV части Гражданского кодекса РФ и ГОСТ в качестве юридической основы информационных систем в РФ.                                     |
| <b>3.2 Уметь:</b>   |                                                                                                                                         |
| 3.2.1               | Использовать инструменты для совместной работы.                                                                                         |
| 3.2.2               | В диалоге с клиентами и коллегами выявлять и формулировать термины из предметной области, которые лягут в основу единого языка системы. |
| 3.2.3               | Балансировать интересы участников проекта при составлении плана решения задач.                                                          |
| 3.2.4               | Взаимодействовать с экспертами с помощью интернет-сервисов.                                                                             |
| 3.2.5               |                                                                                                                                         |
| <b>3.3 Владеть:</b> |                                                                                                                                         |
| 3.3.1               | Навыками оформления проектных решений в одной из систем для совместной работы.                                                          |
| 3.3.2               | Способностью задавать вопросы коллегам и клиентам, уточняющим требования к системе и её возможности.                                    |
| 3.3.3               | Пониманием необходимости диалога и кооперации с коллегами и клиентами для точной постановки и решения задач.                            |
| 3.3.4               | Пониманием сути заявлений в agile-манифесте разработки программного обеспечения.                                                        |

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                                                                                                                        | Семестр / Курс | Часов | Компетенции                   | Литература                                                                        | Примечание   |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|             | <b>Раздел 1. Эволюция инструментальных средств информационных систем</b>                                                                                                                         |                |       |                               |                                                                                   |              |
| 1.1         | Определения информации<br>Эволюция инструментальных средств:<br>- схем и диаграмм<br>- методик программирования<br>- языков программирования<br>- IDE - интегрированных сред разработки<br>/Лек/ | 7              | 1     | ПК-1.1 ПК-11.1 ПК-14.1 ПК-5.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6<br>Э1 Э2 | Устный опрос |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |                               |                                                                                |              |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1.2                                             | Эволюция инструментальных средств:<br>- вычислительной архитектуры, в том числе облачной архитектуры<br>- операционных систем<br>- систем хранения данных<br>/Лек/                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7 | 1 | ПК-1.1 ПК-11.1 ПК-14.1 ПК-5.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 | Устный опрос |
| 1.3                                             | Эволюция инструментальных средств:<br>- профессий в отрасли ИТ<br>- методик разработки программ для совместной работы<br>Юридическое обеспечение информационных систем<br>/Лек/                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7 | 1 | ПК-1.1 ПК-11.1 ПК-14.1 ПК-5.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 | Устный опрос |
| 1.4                                             | Определения информации<br>Эволюция инструментальных средств:<br>- схем и диаграмм<br>- методик программирования<br>- языков программирования<br>- IDE - интегрированных сред разработки<br>- вычислительной архитектуры, в том числе облачной архитектуры<br>- операционных систем<br>- систем хранения данных<br>- профессий в отрасли ИТ<br>- методик разработки программ для совместной работы<br>Юридическое обеспечение информационных систем<br>/Лек/ | 7 | 4 | ПК-1.1 ПК-11.1 ПК-14.1 ПК-5.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 | Устный опрос |
| <b>Раздел 2. Инструменты системного анализа</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |                               |                                                                                |              |
| 2.1                                             | Сущность проектирования<br>Основы принятия решений<br>Введение в институциональную экономику<br>Источники информации для системного анализа:<br>- диалог с компетентными специалистами в предметной области,<br>- работающие процессы,<br>- текстовые документы и таблицы<br>- отчеты,<br>- имеющиеся интерфейсы<br>/Лек/                                                                                                                                   | 7 | 2 | ПК-1.1 ПК-11.1 ПК-14.1 ПК-5.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 | Устный опрос |
| 2.2                                             | Артефакты системного анализа:<br>- Техническое задание<br>- Спецификации вариантов использования системы<br>- Модель предметной области<br>- Список задач для разработки программ с приемочными тестами<br>- Прототипы пользовательского интерфейса<br>- Отчеты<br>/Лек/                                                                                                                                                                                    | 7 | 2 | ПК-1.1 ПК-11.1 ПК-14.1 ПК-5.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 | Устный опрос |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |   |                                                             |                                                                                |              |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 2.3                                      | <p>Сущность проектирования Основы принятия решений Введение в институциональную экономику Источники информации для системного анализа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- диалог с компетентными специалистами в предметной области,</li> <li>- работающие процессы,</li> <li>- текстовые документы и таблицы</li> <li>- отчеты,</li> <li>- имеющиеся интерфейсы</li> </ul> <p>Артефакты системного анализа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Техническое задание</li> <li>- Спецификации вариантов использования системы</li> <li>- Модель предметной области</li> <li>- Список задач для разработки программ с приемочными тестами</li> <li>- Прототипы пользовательского интерфейса</li> </ul> <p>/Лаб/</p> | 7 | 6 | ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-14.2 ПК-14.3 ПК-5.2 ПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 | Отчёт        |
| 2.4                                      | <p>Сущность проектирования Основы принятия решений Введение в институциональную экономику Источники информации для системного анализа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- диалог с компетентными специалистами в предметной области,</li> <li>- работающие процессы,</li> <li>- текстовые документы и таблицы</li> <li>- отчеты,</li> <li>- имеющиеся интерфейсы</li> </ul> <p>Артефакты системного анализа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Техническое задание</li> <li>- Спецификации вариантов использования системы</li> <li>- Модель предметной области</li> <li>- Список задач для разработки программ с приемочными тестами</li> <li>- Прототипы пользовательского интерфейса</li> </ul> <p>/Ср/</p>  | 7 | 7 | ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-14.2 ПК-14.3 ПК-5.2 ПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 | Устный опрос |
| <b>Раздел 3. Управление требованиями</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |   |                                                             |                                                                                |              |
| 3.1                                      | <p>Документ Видение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определение предложения ценности</li> <li>- Анализ конкурентного рынка</li> </ul> <p>Дополнительная спецификация для описания общих и нефункциональных требований к системе</p> <p>Словарь терминов</p> <p>Техническое задание как представление требований к системе</p> <p>/Лек/</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7 | 2 | ПК-1.1 ПК-11.1 ПК-14.1 ПК-5.1                               | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 | Устный опрос |
| 3.2                                      | <p>Документ Видение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определение предложения ценности</li> <li>- Анализ конкурентного рынка</li> </ul> <p>Дополнительная спецификация для описания общих и нефункциональных требований к системе</p> <p>Словарь терминов</p> <p>Техническое задание как представление требований к системе</p> <p>/Лаб/</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7 | 2 | ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-14.2 ПК-14.3 ПК-5.2 ПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 | Отчёт        |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |                                                             |                                                                                |              |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 3.3                                                                  | Документ Видение:<br>- Определение предложения ценности<br>- Анализ конкурентного рынка<br>Дополнительная спецификация для описания общих и нефункциональных требований к системе<br>Словарь терминов<br>Техническое задание как представление требований к системе<br>/Ср/ | 7 | 8 | ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-14.2 ПК-14.3 ПК-5.2 ПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 | Отчёт        |
| 3.4                                                                  | Выявление функциональных требований с помощью вариантов использования Use case<br>UML диаграммы вариантов использования<br>Выявление функциональных требований с помощью вариантов использования Use case<br>/Лек/                                                          | 7 | 2 | ПК-1.1 ПК-11.1 ПК-14.1 ПК-5.1                               | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 | Устный опрос |
| 3.5                                                                  | Выявление функциональных требований с помощью вариантов использования Use case<br>UML диаграммы вариантов использования<br>Выявление функциональных требований с помощью вариантов использования Use case<br>/Лаб/                                                          | 7 | 2 | ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-14.2 ПК-14.3 ПК-5.2 ПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 | Отчёт        |
| 3.6                                                                  | Выявление функциональных требований с помощью вариантов использования Use case<br>UML диаграммы вариантов использования<br>Выявление функциональных требований с помощью вариантов использования Use case<br>/Ср/                                                           | 7 | 8 | ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-14.2 ПК-14.3 ПК-5.2 ПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 | Устный опрос |
| <b>Раздел 4. Введение в предметно-ориентированное проектирование</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |                                                             |                                                                                |              |
| 4.1                                                                  | Объектно-ориентированная парадигма<br>UML диаграммы классов<br>Язык шаблонов проектирования<br>Обзор шаблонов проектирования<br>- SOLID,<br>- GRASP,<br>- GoF<br>/Лек/                                                                                                      | 7 | 3 | ПК-1.1 ПК-11.1 ПК-14.1 ПК-5.1                               | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 | Устный опрос |
| 4.2                                                                  | Объектно-ориентированная парадигма<br>UML диаграммы классов<br>Язык шаблонов проектирования<br>Обзор шаблонов проектирования<br>- SOLID,<br>- GRASP,<br>- GoF<br>/Лаб/                                                                                                      | 7 | 2 | ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-14.2 ПК-14.3 ПК-5.2 ПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 | Отчёт        |

|     |                                                                                                                                                                       |   |   |                                                             |                                                                                |              |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 4.3 | Объектно-ориентированная парадигма<br>UML диаграммы классов<br>Язык шаблонов проектирования<br>Обзор шаблонов проектирования<br>- SOLID,<br>- GRASP,<br>- GoF<br>/Ср/ | 7 | 9 | ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-14.2 ПК-14.3 ПК-5.2 ПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 | Устный опрос |
| 4.4 | Переработка знаний<br>Коммуникация и язык<br>Модель картины мира и психологии поведения человека<br>/Лек/                                                             | 7 | 2 | ПК-1.1 ПК-11.1 ПК-14.1 ПК-5.1                               | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 | Устный опрос |
| 4.5 | Переработка знаний<br>Коммуникация и язык<br>Модель картины мира и психологии поведения человека<br>/Ср/                                                              | 7 | 8 | ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-14.2 ПК-14.3 ПК-5.2 ПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 | Устный опрос |
| 4.6 | Переработка знаний<br>Коммуникация и язык<br>Модель картины мира и психологии поведения человека<br>/Лаб/                                                             | 7 | 2 | ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-14.2 ПК-14.3 ПК-5.2 ПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 | Отчёт        |
|     | <b>Раздел 5. Анализ функциональных требований</b>                                                                                                                     |   |   |                                                             |                                                                                |              |
| 5.1 | Спецификация прецедента<br>Описание системных операций<br>Пользовательские истории User Story<br>Приемочные тесты<br>/Лек/                                            | 7 | 2 | ПК-1.1 ПК-11.1 ПК-14.1 ПК-5.1                               | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 | Устный опрос |
| 5.2 | Спецификация прецедента<br>Описание системных операций<br>Пользовательские истории User Story<br>Приемочные тесты<br>/Ср/                                             | 7 | 8 | ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-14.2 ПК-14.3 ПК-5.2 ПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 | Устный опрос |

|                                                                       |                                                                                                                                                                                              |   |   |                                                             |                                                                                |              |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 5.3                                                                   | Спецификация прецедента<br>Описание системных операций<br>Пользовательские истории User Story<br>Приемочные тесты<br>/Лаб/                                                                   | 7 | 4 | ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-14.2 ПК-14.3 ПК-5.2 ПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 | Отчёт        |
| 5.4                                                                   | UML диаграммы последовательности и взаимодействия<br>Управление списком требований (Project BackLog)<br>Политика, как искусство баланса интересов при определении приоритетов задач<br>/Лек/ | 7 | 2 | ПК-1.1 ПК-11.1 ПК-14.1 ПК-5.1                               | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 | Устный опрос |
| 5.5                                                                   | UML диаграммы последовательности и взаимодействия<br>Управление списком требований (Project BackLog)<br>Политика, как искусство баланса интересов при определении приоритетов задач<br>/Ср/  | 7 | 8 | ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-14.2 ПК-14.3 ПК-5.2 ПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 | Устный опрос |
| 5.6                                                                   | UML диаграммы последовательности и взаимодействия<br>Управление списком требований (Project BackLog)<br>Политика, как искусство баланса интересов при определении приоритетов задач<br>/Лаб/ | 7 | 2 | ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-14.2 ПК-14.3 ПК-5.2 ПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 | Отчёт        |
| <b>Раздел 6. Тактическое предметно-ориентированное проектирование</b> |                                                                                                                                                                                              |   |   |                                                             |                                                                                |              |
| 6.1                                                                   | Сущности<br>Ассоциации<br>Объекты значения<br>Агрегаты<br>/Лек/                                                                                                                              | 7 | 2 | ПК-1.1 ПК-11.1 ПК-14.1 ПК-5.1                               | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 | Устный опрос |
| 6.2                                                                   | Изоляция предметной области с помощью многоуровневой архитектуры<br>Службы<br>Модули<br>События предметной области<br>Хранилища<br>/Лек/                                                     | 7 | 2 | ПК-1.1 ПК-11.1 ПК-14.1 ПК-5.1                               | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 | Устный опрос |

|     |                                                                                                                                                                                                    |   |   |                                                                    |                                                                                |              |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 6.3 | Сущности<br>Ассоциации<br>Объекты значения<br>Агрегаты<br>Изоляция предметной области с помощью многоуровневой архитектуры<br>Службы<br>Модули<br>События предметной области<br>Хранилища<br>/Лаб/ | 7 | 4 | ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-14.2 ПК-14.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 | Отчёт        |
| 6.4 | Сущности<br>Ассоциации<br>Объекты значения<br>Агрегаты<br>Изоляция предметной области с помощью многоуровневой архитектуры<br>Службы<br>Модули<br>События предметной области<br>Хранилища<br>/Ср/  | 7 | 8 | ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-14.2 ПК-14.3 ПК-5.2 ПК-5.3        | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 | Устный опрос |
|     | <b>Раздел 7. Прототипы пользовательских интерфейсов и отчетов</b>                                                                                                                                  |   |   |                                                                    |                                                                                |              |
| 7.1 | Определение пользовательского интерфейса<br>Режимы<br>Монотонность<br>Когнетика и локус внимания<br>Модель скорости печати<br>Законы Фитса и Хика<br>Модель существительное - глагол<br>/Лек/      | 7 | 2 | ПК-1.1 ПК-11.1 ПК-14.1 ПК-5.1                                      | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 | Устный опрос |
| 7.2 | Определение пользовательского интерфейса<br>Режимы<br>Монотонность<br>Когнетика и локус внимания<br>Модель скорости печати<br>Законы Фитса и Хика<br>Модель существительное - глагол<br>/Лаб/      | 7 | 4 | ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-14.2 ПК-14.3 ПК-5.2 ПК-5.3        | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 | Отчёт        |
| 7.3 | Определение пользовательского интерфейса<br>Режимы<br>Монотонность<br>Когнетика и локус внимания<br>Модель скорости печати<br>Законы Фитса и Хика<br>Модель существительное - глагол<br>/Ср/       | 7 | 8 | ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-14.2 ПК-14.3 ПК-5.2 ПК-5.3        | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 | Устный опрос |
|     | <b>Раздел 8. Стратегическое предметно-ориентированное проектирование</b>                                                                                                                           |   |   |                                                                    |                                                                                |              |

|     |                                                                                                                                                     |   |    |                                                                                           |                                                                                                  |              |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 8.1 | Ограниченные контексты<br>Карты контекстов<br>Интеграция контекстов<br>Дистилляция модели предметной области<br>Подобласти<br>Микросервисы<br>/Лек/ | 7 | 2  | ПК-1.1 ПК-11.1 ПК-14.1 ПК-5.1                                                             | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4<br>Л2.5Л3.1 Л3.2<br>Л3.3 Л3.4 Л3.5<br>Л3.6<br>Э1 Э2 | Устный опрос |
| 8.2 | Ограниченные контексты<br>Карты контекстов<br>Интеграция контекстов<br>Дистилляция модели предметной области<br>Подобласти<br>Микросервисы<br>/Лаб/ | 7 | 4  | ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-14.2 ПК-14.3 ПК-5.2 ПК-5.3                               | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4<br>Л2.5Л3.1 Л3.2<br>Л3.3 Л3.4 Л3.5<br>Л3.6<br>Э1 Э2 | Отчёт        |
| 8.3 | Ограниченные контексты<br>Карты контекстов<br>Интеграция контекстов<br>Дистилляция модели предметной области<br>Подобласти<br>Микросервисы<br>/Ср/  | 7 | 8  | ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-14.2 ПК-14.3 ПК-5.2 ПК-5.3                               | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4<br>Л2.5Л3.1 Л3.2<br>Л3.3 Л3.4 Л3.5<br>Л3.6<br>Э1 Э2 | Устный опрос |
| 8.4 | Контр.раб /КП/                                                                                                                                      | 7 | 6  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4<br>Л2.5Л3.1 Л3.2<br>Л3.3 Л3.4 Л3.5<br>Л3.6<br>Э1 Э2 | Устный опрос |
| 8.5 | /Экзамен/                                                                                                                                           | 7 | 30 |                                                                                           |                                                                                                  |              |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в приложении 1

### 5.2. Темы письменных работ

Представлены в приложении 1

### 5.3. Фонд оценочных средств

Представлены в приложении 1

## 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 | Стасышин В. М.      | Разработка информационных систем и баз данных: Учебное пособие для СПО | Саратов: Профобразование, 2020, [Электронный ресурс] | 1        |

|                                         | Авторы, составители                                                                                                                                                                                                                                                                               | Заглавие                                                                                                                                                                                                                 | Издательство, год                                                                                                    | Колич-во |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Л1.2                                    | Абрамов Г. В.,<br>Медведкова Е.,<br>Коробова Л. А.                                                                                                                                                                                                                                                | Проектирование и разработка информационных систем:<br>Учебное пособие для СПО                                                                                                                                            | Саратов:<br>Профобразование,<br>2020,<br>[Электронный<br>ресурс]                                                     | 1        |
| Л1.3                                    | Стружкин Н. П.,<br>Годин В. В.                                                                                                                                                                                                                                                                    | Базы данных: проектирование: Учебник                                                                                                                                                                                     | Москва:<br>Издательство<br>Юрайт, 2019,<br>[Электронный<br>ресурс]                                                   | 1        |
| Л1.4                                    | Астапчук В. А.,<br>Терещенко П. В.                                                                                                                                                                                                                                                                | Корпоративные информационные системы: требования при проектировании: Учебное пособие                                                                                                                                     | Москва:<br>Издательство<br>Юрайт, 2019,<br>[Электронный<br>ресурс]                                                   | 1        |
| <b>6.1.2. Дополнительная литература</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                      |          |
|                                         | Авторы, составители                                                                                                                                                                                                                                                                               | Заглавие                                                                                                                                                                                                                 | Издательство, год                                                                                                    | Колич-во |
| Л2.1                                    | Коноплева И. А.,<br>Титоренко Г. А.,<br>Суворова В. И.,<br>Смирнов С. Е.,<br>Безрядина Г. Н.,<br>Одинцов Б. Е., Брага<br>В. В., Кричевская О.<br>Е., Евсюков В. В., Росс<br>Г. В., Вдовенко Л. А.,<br>Лукасевич И. Я.,<br>Коняшина Г. Б.,<br>Казакова Е. Ф.,<br>Дудихин В. В.,<br>Титоренко Г. А. | Информационные системы и технологии управления:<br>Учебник для студентов вузов, обучающихся по<br>направлениям «Менеджмент» и «Экономика»,<br>специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет,<br>анализ и аудит» | Москва: ЮНИТИ-<br>ДАНА, 2017,<br>[Электронный<br>ресурс]                                                             | 1        |
| Л2.2                                    | Джонс К. Д., Шема М.,<br>Джонсон Б. С.                                                                                                                                                                                                                                                            | Инструментальные средства обеспечения безопасности                                                                                                                                                                       | Москва: Интернет-<br>Университет<br>Информационных<br>Технологий<br>(ИНТУИТ), 2016,<br>[Электронный<br>ресурс]       | 1        |
| Л2.3                                    | Рыжко А. Л.,<br>Рыбников А. И.,<br>Рыжко Н. А.                                                                                                                                                                                                                                                    | Информационные системы управления производственной<br>компанией: Учебник                                                                                                                                                 | Москва:<br>Издательство<br>Юрайт, 2019,<br>[Электронный<br>ресурс]                                                   | 1        |
| Л2.4                                    | Никитаева А. Ю.                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Корпоративные информационные системы: Учебное<br>пособие                                                                                                                                                                 | Ростов-на-Дону:<br>Издательство<br>Южного<br>федерального<br>университета<br>(ЮФУ), 2017,<br>[Электронный<br>ресурс] | 1        |

|                                                                           | Авторы, составители                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Заглавие                                                                                       | Издательство, год                                                                                                             | Колич-во |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Л2.5                                                                      | Фельдман Я. А.                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Создаем информационные системы                                                                 | Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2016, [Электронный ресурс]                                                                               | 1        |
| 6.1.3. Методические разработки                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                |                                                                                                                               |          |
|                                                                           | Авторы, составители                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Заглавие                                                                                       | Издательство, год                                                                                                             | Колич-во |
| Л3.1                                                                      | Красновидов А. В.                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Инструментальные средства информационных систем: учебное пособие                               | Москва: ПГУПС (Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I), 2015, [Электронный ресурс] | 1        |
| Л3.2                                                                      | Вичугова А.А.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов: учебное пособие         | Саратов: Профобразование, 2017, [Электронный ресурс]                                                                          | 1        |
| Л3.3                                                                      | Гладких Т. В., Воронова Е. В., Коробова Л. А.                                                                                                                                                                                                                                                               | Информационные системы и сети: Учебное пособие                                                 | Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016, [Электронный ресурс]                            | 1        |
| Л3.4                                                                      | Вичугова А. А.                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов: Учебное пособие для СПО | Саратов: Профобразование, 2017, [Электронный ресурс]                                                                          | 1        |
| Л3.5                                                                      | Вичугова А.А.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Инструментальные средства информационных систем: Учебное пособие                               | Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015, [Электронный ресурс]                                        | 1        |
| Л3.6                                                                      | Стружкин Н. П., Годин В. В.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Базы данных: проектирование. Практикум: Учебное пособие                                        | Москва: Издательство Юрайт, 2019, [Электронный ресурс]                                                                        | 1        |
| 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                |                                                                                                                               |          |
| Э1                                                                        | Портал «Хабрахабр». Хаб «Программирование»                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                |                                                                                                                               |          |
| Э2                                                                        | Сообщество «StackOverflow»                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                |                                                                                                                               |          |
| Э3                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                |                                                                                                                               |          |
| 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. |                                                                                                |                                                                                                                               |          |

| <b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b> |                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.3.2.1                                                | СПС «КонсультантПлюс» - <a href="http://www.consultant.ru/">www.consultant.ru/</a> СПС «Гарант» - <a href="http://www.garant.ru/">www.garant.ru/</a>                                         |
| 6.3.2.2                                                | <a href="http://www.dslib.net/sys-analiz.html">http://www.dslib.net/sys-analiz.html</a> каталог бесплатных авторефератов и диссертаций (Системный анализ, управление и обработка информации) |
| 6.3.2.3                                                | БД Сургутский Государственный университет «Книги» <a href="http://www.lib.surgu.ru/abis.php">http://www.lib.surgu.ru/abis.php</a>                                                            |

| <b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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.                                             |