

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 20.06.2025 09:04:47  
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 2025г., протокол УМС №5

## Тестирование программного обеспечения рабочая программа дисциплины (модуля)

|                         |                                                                                                                                   |                                        |  |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--|
| Закреплена за кафедрой  | <b>Автоматики и компьютерных систем</b>                                                                                           |                                        |  |
| Учебный план            | bz090304-ПОКС-25-4.plx<br>09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ<br>Направленность (профиль): Программное обеспечение компьютерных систем |                                        |  |
| Квалификация            | <b>Бакалавр</b>                                                                                                                   |                                        |  |
| Форма обучения          | <b>заочная</b>                                                                                                                    |                                        |  |
| Общая трудоемкость      | <b>3 ЗЕТ</b>                                                                                                                      |                                        |  |
| Часов по учебному плану | 108                                                                                                                               | Виды контроля на курсах:<br>экзамены 4 |  |
| в том числе:            |                                                                                                                                   |                                        |  |
| аудиторные занятия      | 16                                                                                                                                |                                        |  |
| самостоятельная работа  | 83                                                                                                                                |                                        |  |
| часов на контроль       | 9                                                                                                                                 |                                        |  |

### Распределение часов дисциплины по курсам

| Курс              | 4   |     | Итого |     |
|-------------------|-----|-----|-------|-----|
|                   | уп  | рп  |       |     |
| Вид занятий       |     |     |       |     |
| Лекции            | 6   | 6   | 6     | 6   |
| Лабораторные      | 10  | 10  | 10    | 10  |
| Итого ауд.        | 16  | 16  | 16    | 16  |
| Контактная работа | 16  | 16  | 16    | 16  |
| Сам. работа       | 83  | 83  | 83    | 83  |
| Часы на контроль  | 9   | 9   | 9     | 9   |
| Итого             | 108 | 108 | 108   | 108 |

Программу составил(и):

*Ст. преподаватель, Кошкин Сергей Сергеевич*

Рабочая программа дисциплины

**Тестирование программного обеспечения**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль): Программное обеспечение компьютерных систем  
утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2025 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Автоматики и компьютерных систем**

Зав. кафедрой Запевалов А.В., к.т.н., доцент

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|     |                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | владение методами и принципами тестирования, проектирования и выполнения комплексных тестов, проведения испытаний надежности программных средств, а также составления протоколов и отчетов по результатам тестирования. |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

|                    |                                                                                                              |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.В.ДВ.02                                                                                                   |
| <b>2.1</b>         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                 |
| 2.1.1              | Объектно-ориентированное программирование                                                                    |
| 2.1.2              | Базы данных                                                                                                  |
| <b>2.2</b>         | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1              | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                         |
| 2.2.2              | Производственная практика, преддипломная практика                                                            |
| 2.2.3              | Производственная практика, технологическая практика                                                          |

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

**ПК-8.2:** Оценивает результаты моделирования объектов профессиональной деятельности.

**ПК-5.3:** Ставит задачи для разработки компонентов ПО.

**ПК-2.1:** Проводит эксперименты в соответствии с установленными полномочиями и заданными методиками

**ПК-2.2:** Строит модели объектов профессиональной деятельности, с использованием средств компьютерного моделирования, проводит наблюдения и измерения, составление их описаний и формулировку выводов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

|            |                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                               |
| 3.1.1      | принципы интерпретации результатов тестирования объектов профессиональной деятельности, анализа полученных данных о качестве и надежности программных продуктов                                                             |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                               |
| 3.2.1      | Проводить эксперименты по тестированию программного обеспечения в соответствии с установленными полномочиями и заданными методиками, включая планирование, выполнение тестов, регистрацию и анализ результатов.             |
| 3.2.2      | Владеть навыками работы с инструментами тестирования, включая автоматизацию тестирования с использованием популярных языков программирования (например, Python, Java) и специализированных средств (Selenium, JUnit и др.). |

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

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                                       | Семестр / Курс | Часов | Компетенции   | Литература                    | Примечание |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|---------------|-------------------------------|------------|
|             | <b>Раздел 1. Введение в тестирование. Оценка отестированности проекта</b>                                       |                |       |               |                               |            |
| 1.1         | Введение в тестирование. Оценка отестированности проекта /Лек/                                                  | 4              | 1     | ПК-2.1 ПК-2.2 | Л1.1Л2.2Л3.2                  |            |
| 1.2         | Лабораторная работа №1: "Введение в тестирование" /Лаб/                                                         | 4              | 1     | ПК-2.2        | Л1.1Л2.2Л3.2<br>Л3.1<br>Э2 Э3 |            |
| 1.3         | Введение в тестирование. Оценка отестированности проекта /Ср/                                                   | 4              | 16    | ПК-5.3 ПК-2.2 | Л1.1Л2.2Л3.2                  |            |
|             | <b>Раздел 2. Модульное и интеграционное тестирование. Интеграционное тестирование и его особенности для ООП</b> |                |       |               |                               |            |

|     |                                                                                                      |   |    |                             |                               |  |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-----------------------------|-------------------------------|--|
| 2.1 | Модульное и интеграционное тестирование. Интеграционное тестирование и его особенности для ООП /Лек/ | 4 | 1  | ПК-2.2                      | Л1.1Л2.2Л3.2                  |  |
| 2.2 | Лабораторная работа №2: "Модульное тестирование" /Лаб/                                               | 4 | 0  | ПК-2.2                      | Л1.1Л2.2Л3.2<br>Л3.1<br>Э2 Э3 |  |
| 2.3 | Модульное и интеграционное тестирование. Интеграционное тестирование и его особенности для ООП /Ср/  | 4 | 20 | ПК-2.2                      | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.2          |  |
|     | <b>Раздел 3. Системное и регрессионное тестирование. Автоматизация тестирования</b>                  |   |    |                             |                               |  |
| 3.1 | Системное и регрессионное тестирование. Автоматизация тестирования /Лек/                             | 4 | 0  | ПК-2.2                      | Л1.1Л2.2Л3.2<br>Л3.1          |  |
| 3.2 | Лабораторная работа №3: "Модульное тестирование с использованием системы Catch" /Лаб/                | 4 | 1  | ПК-8.2 ПК-5.3 ПК-2.2        | Л1.1Л2.2Л3.2<br>Л3.1<br>Э1 Э4 |  |
| 3.3 | Системное и регрессионное тестирование. Автоматизация тестирования /Ср/                              | 4 | 15 | ПК-2.2                      | Л1.1Л2.2Л3.2                  |  |
|     | <b>Раздел 4. Индустриальное тестирование</b>                                                         |   |    |                             |                               |  |
| 4.1 | Индустриальное тестирование /Лек/                                                                    | 4 | 1  | ПК-2.2                      | Л1.1Л2.2Л3.2<br>Л3.1          |  |
| 4.2 | Лабораторная работа №4: "Интеграционное тестирование" /Лаб/                                          | 4 | 0  | ПК-8.2 ПК-5.3               | Л1.1Л2.2Л3.2<br>Л3.1<br>Э2 Э3 |  |
| 4.3 | Индустриальное тестирование /Ср/                                                                     | 4 | 15 | ПК-2.2                      | Л1.1Л2.2Л3.2                  |  |
|     | <b>Раздел 5. Документирование и оценка</b>                                                           |   |    |                             |                               |  |
| 5.1 | Документирование и оценка /Лек/                                                                      | 4 | 1  | ПК-8.2 ПК-2.1 ПК-2.2        | Л1.1Л2.2Л3.2<br>Л3.1          |  |
| 5.2 | Лабораторная работа №5: "Системное тестирование" /Лаб/                                               | 4 | 0  |                             | Л1.1Л2.2Л3.2<br>Л3.1          |  |
| 5.3 | Документирование и оценка /Ср/                                                                       | 4 | 15 | ПК-2.2                      | Л1.1Л2.2Л3.2                  |  |
| 5.4 | Документирование и оценка /Контр.раб./                                                               | 4 | 0  | ПК-8.2 ПК-5.3 ПК-2.1 ПК-2.2 | Л1.1Л2.2Л3.2<br>Л3.1          |  |
|     | <b>Раздел 6. Регрессионное тестирование</b>                                                          |   |    |                             |                               |  |
| 6.1 | Регрессионное тестирование /Лек/                                                                     | 4 | 2  | ПК-2.2                      | Л1.1Л2.2Л3.2<br>Л3.1          |  |
| 6.2 | Лабораторная работа №6: "Автоматизация тестирования" /Лаб/                                           | 4 | 4  | ПК-2.2                      | Л1.1Л2.2Л3.2<br>Л3.1<br>Э1 Э3 |  |
| 6.3 | Лабораторная работа №7: "Регрессионное тестирование" /Лаб/                                           | 4 | 4  | ПК-2.2                      | Л1.1Л2.2Л3.2<br>Л3.1<br>Э3 Э4 |  |

|     |                                 |   |   |                             |                      |  |
|-----|---------------------------------|---|---|-----------------------------|----------------------|--|
| 6.4 | Регрессионное тестирование /Ср/ | 4 | 2 | ПК-8.2 ПК-5.3 ПК-2.2        | Л1.1Л2.2Л3.2<br>Л3.1 |  |
|     | <b>Раздел 7.</b>                |   |   |                             |                      |  |
| 7.1 | /Экзамен/                       | 4 | 9 | ПК-8.2 ПК-5.3 ПК-2.1 ПК-2.2 | Л1.1Л2.2Л3.2         |  |

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

|                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------|
| <b>5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования</b> |
| 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                                                                      | Казарин О. В.,<br>Шубинский И. Б.                                                                                                                                                                                                                                           | Надежность и безопасность программного обеспечения:<br>учебное пособие для вузов                         | Москва: Юрайт,<br>2024, электронный<br>ресурс        | 1        |
| 6.1.2. Дополнительная литература                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                          |                                                      |          |
|                                                                           | Авторы, составители                                                                                                                                                                                                                                                         | Заглавие                                                                                                 | Издательство, год                                    | Колич-во |
| Л2.1                                                                      | Попова Ю. Б.                                                                                                                                                                                                                                                                | Тестирование и отладка программного обеспечения:<br>пособие                                              | Минск: БНТУ,<br>2020, электронный<br>ресурс          | 1        |
| Л2.2                                                                      | Гутгарц Р. Д.                                                                                                                                                                                                                                                               | Проектирование автоматизированных систем обработки<br>информации и управления: учебное пособие для вузов | Москва: Юрайт,<br>2024, электронный<br>ресурс        | 1        |
| 6.1.3. Методические разработки                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                          |                                                      |          |
|                                                                           | Авторы, составители                                                                                                                                                                                                                                                         | Заглавие                                                                                                 | Издательство, год                                    | Колич-во |
| Л3.1                                                                      | Миронов А. И.,<br>Трушин С. М.,<br>Петренко А. А.                                                                                                                                                                                                                           | Тестирование и верификация программного обеспечения:<br>Практикум                                        | Москва: РТУ<br>МИРЭА, 2022,<br>электронный<br>ресурс | 1        |
| Л3.2                                                                      | Алпатов А. Н.                                                                                                                                                                                                                                                               | Тестирование и отладка программного обеспечения:<br>методические указания по выполнению курсовой работы  | Москва: РТУ<br>МИРЭА, 2020,<br>электронный<br>ресурс | 1        |
| 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                          |                                                      |          |
| Э1                                                                        | Портал «Хабрахабр». Хаб «Программирование» <a href="https://habrahabr.ru/hub/programming/">https://habrahabr.ru/hub/programming/</a>                                                                                                                                        |                                                                                                          |                                                      |          |
| Э2                                                                        | Сообщество «StackOverflow» на русском <a href="http://ru.stackoverflow.com/">http://ru.stackoverflow.com/</a>                                                                                                                                                               |                                                                                                          |                                                      |          |
| Э3                                                                        | Project Management Journal <a href="https://pmjournal.ru/">https://pmjournal.ru/</a>                                                                                                                                                                                        |                                                                                                          |                                                      |          |
| Э4                                                                        | Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем<br><a href="https://www.intuit.ru/studies/professional_skill_improvements/10495/courses/1054/info">https://www.intuit.ru/studies/professional_skill_improvements/10495/courses/1054/info</a> |                                                                                                          |                                                      |          |
| 6.3.1 Перечень программного обеспечения                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                          |                                                      |          |
| 6.3.1.1                                                                   | Операционная система Microsoft Windows                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                          |                                                      |          |
| 6.3.1.2                                                                   | Пакет прикладных программ Microsoft Office                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                          |                                                      |          |
| 6.3.1.3                                                                   | Интегрированная среда разработки Microsoft Visual Studio                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                          |                                                      |          |
| 6.3.1.4                                                                   | Adobe Acrobat Reader                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                          |                                                      |          |
| 6.3.2 Перечень информационных справочных систем                           |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                          |                                                      |          |
| 6.3.2.1                                                                   | Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>                                                                                                                          |                                                                                                          |                                                      |          |
| 6.3.2.2                                                                   | Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>                                                                                                                                      |                                                                                                          |                                                      |          |

| <b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1                                                               | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.                                                                                     |
| 7.2                                                               | Оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду. |
| 7.3                                                               | Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.                                                                                                                                                                                                      |