

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 11.06.2026 09:47:57
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 2026 г., протокол УМС №5

МОДУЛЬ БАЗОВЫЙ ПРОГРАММНЫЙ

Технология отладки программного обеспечения

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Автоматики и компьютерных систем**
Учебный план б090304-ПОКС-26-3.plx
09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ
Направленность (профиль): Программное обеспечение компьютерных систем

Квалификация **Бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76

Виды контроля в семестрах:
курсовая работа 6 зачет с оценкой 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	17 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

преподаватель, Алиев М.У.

Рабочая программа дисциплины

Технология отладки 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 11.06.2026 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматики и компьютерных систем

Зав. кафедрой Тараканов Д.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель преподавания дисциплины заключается в формировании у студентов компетенций в области промышленной разработки, эксплуатации и отладки программного обеспечения, в частности:
1.2	- анализа возможности реализации требований к программному обеспечению, оценки их трудоемкости
1.3	- создания эксплуатационной документации, инструкций и правил эксплуатации программных средств
1.4	- оценки качества ПО по заданным (известным) атрибутам качества, применения методов, инструментов и технологий разработки для обеспечения заданного качества ПО

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.05
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Объектно-ориентированное программирование
2.1.2	Основы проектной деятельности
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Производственная практика, преддипломная практика
2.2.3	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ОПК-7.3: Решает прикладные задачи различных классов****ОПК-6.1: Разрабатывает алгоритмическое и программное обеспечение на основных языках программирования высокого уровня****ОПК-5.2: Производит установку программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем****ОПК-6.4: Выполняет отладку и тестирование прототипов программно-технических комплексов задач.****В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

3.1	Знать:
3.1.1	Основные парадигмы программирования, сферы применения и тенденции развития соответствующих языков программирования
3.1.2	Основные подходы к решению задач средствами программирования
3.1.3	Методы планирования проекта и оценки его этапов, системы метрик проекта
3.2	Уметь:
3.2.1	Соотносить набор абстракций языка программирования с предметной областью задачи с учетом ее дальнейшего развития
3.2.2	Сформулировать запрос для поиска справочной информации
3.2.3	Определять метрики программного проекта по исходным данным, планировать распределение ресурсов по этапам разработки

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
-------------	---	----------------	-------	-------------	------------	------------

	Раздел 1. Раздел 1. Введение в дисциплину					
1.1	Цели и задачи курса. Структура самостоятельной работы. Требования к курсовой работе. Обзор среды отладки, инструментов тестирования, системы контроля версий. Выдача индивидуальных заданий. /Пр/	6	2	ОПК-7.3	Л1.1	
	Раздел 2. Раздел 2. Анализ проектной деятельности					
2.1	Изучение задания. Анализ предметной области и аналогов, выявление целей, задач и методологии выполнения задания. Подготовка к составлению отчета /Ср/	6	16	ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.2	

2.2	Выполнение этапа задания. Составление отчета. /Пр/	6	4	ОПК-7.3	Л1.4	
Раздел 3. Раздел 3. Тестирование и оценка качества ПО						
3.1	Изучение классификации тестов, методов отладки, метрик качества. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к практическому занятию /Ср/	6	20	ОПК-7.3	Л1.2Л2.1 Л2.3	
3.2	Разбор тестового кода программы. Применение тестов, методов отладки и метрик качества для проведения тестирования данного ПО и проведения оценки качества. /Пр/	6	4	ОПК-6.1 ОПК-6.4 ОПК-7.3	Л1.2	
3.3	Составление отчета по разделу /Пр/	6	2	ОПК-6.4 ОПК-7.3		
Раздел 4. Раздел 4. Планирование и стандартизация						
4.1	Изучение методов планирования выполнения проекта и вариантов стандартов выполнения проекта. Планирование этапов с указаниями дедлайнов. /Ср/	6	14	ОПК-7.3	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.3	
4.2	Выполнение тестовой работы. /Пр/	6	4	ОПК-5.2 ОПК-6.4 ОПК-7.3		
4.3	Составление отчета по разделу /Пр/	6	2	ОПК-6.4 ОПК-7.3	Л3.2	
Раздел 5. Раздел 5. Пояснительная записка, ТЗ						
5.1	Самостоятельное изучение материалов по разработке ТЗ и написанию пояснительной записки на электронном курсе. /Ср/	6	12	ОПК-7.3	Л1.3Л2.4	
5.2	Формирование ТЗ и пояснительной записки к проекту. Оценка и разработка графика проекта. /Пр/	6	4	ОПК-6.1 ОПК-6.4 ОПК-7.3	Л3.1	
Раздел 6. Раздел 6. Разработка, отладка, сопроводительная документация						
6.1	Самостоятельное изучение материалов по проектированию, кодированию, отладке, финальному тестированию и составлению документации. Выполнение курсового проекта. Подготовка к практической работе. Подготовка к защите проекта. /Ср/	6	14	ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-6.4 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	

6.2	Выполнение практической работы на основе небольшой тестовой программы. Написание этапа курсовой работы /Пр/	6	4	ОПК-5.2 ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4	
Раздел 7. Раздел 7. Реализация проекта						
7.1	Проектирование, кодирование и тестирование продукта /Пр/	6	4	ОПК-6.1 ОПК-6.4	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3	
7.2	Представление документации по проекту. Защита проекта /Пр/	6	2	ОПК-7.3	Л1.2	
7.3	/КР/	6	0	ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-6.4 ОПК-7.3		
7.4	/ЗачётСоц/	6	0	ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-6.4 ОПК-7.3		

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Орлов С. А.	Технологии разработки программного обеспечения: разработка сложных программных систем	СПб.: Питер, 2004	44
Л1.2	Орлов С. А., Цилькер Б. Я.	Технологии разработки программного обеспечения: современный курс по программной инженерии	Москва [и др.]: Питер, 2012	10
Л1.3	Кариев Ч. А.	Разработка Windows-приложений на основе Visual C#: Учебное пособие	Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2007, электронный ресурс	1
Л1.4	Леоненков А.В.	Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML и IBM Rational Rose. Курс лекций: учебное пособие	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017, электронный ресурс	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
--	---------------------	----------	-------------------	----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Липаев В. В.	Программная инженерия сложных заказных программных продуктов: Учебное пособие	Москва: МАКС Пресс, 2014, электронный ресурс	1
Л2.2	Леоненков А. В.	Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML и IBM Rational Rose. Курс лекций: Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017, электронный ресурс	1
Л2.3	Гниденко И. Г., Павлов Ф. Ф., Федоров Д. Ю.	Технология разработки программного обеспечения: Учебное пособие	Москва: Издательство Юрайт, 2019, электронный ресурс	1
Л2.4	Гришмановский П. В., Гришмановская О. Н.	Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2019, электронный ресурс	2

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Гришмановский П. В.	Разработка приложений в среде Borland C++Builder: Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине "Технологии разработки программного обеспечения"	Сургут: Издательство СурГУ, 2003	81
Л3.2	Снетков В. М.	Практикум прикладного программирования на C# в среде VS.NET 2008	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2010, электронный ресурс	1
Л3.3	Кариев, Ч. А.	Разработка Windows-приложений на основе Visual C#: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021, электронный ресурс	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Портал «Хабрахабр». Хаб «Программирование» https://habrahabr.ru/hub/programming/
Э2	Сообщество «StackOverflow» на русском http://ru.stackoverflow.com/
Э3	Первые шаги : C# & .Net http://firststeps.ru/dotnet/dotnet1.html
Э4	Сайт о программировании METANIT.COM (раздел C#/Net) https://metanit.com/sharp/
Э5	Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем https://www.intuit.ru/studies/professional_skill_improvements/10495/courses/1054/info

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: http://www.consultant.ru/
6.3.2.2	Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
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.