

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 11.06.2026 10:45:08
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 СИСТЕМНОЙ ИНЖЕНЕРИИ

Введение в программную инженерию

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Автоматики и компьютерных систем**
Учебный план bz090304-ПОКС-26-1.plx
09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ
Направленность (профиль): Программное обеспечение компьютерных систем

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

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 12
самостоятельная работа 92
часов на контроль 4

Виды контроля в семестрах:
Зачет 1 контрольная работа 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	92	92	92	92
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

доцент, Гришмановский Павел Валерьевич; старший преподаватель, Гришмановская Ольга Николаевна

Рабочая программа дисциплины

Введение в программную инженерию

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 к.т.н., доцент Тараканов Д.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- | | |
|-----|---|
| 1.1 | Формирование у студента представления о программной инженерии как промышленной отрасли, ее перспективных направлениях, роли в жизни и развитии современного общества. |
|-----|---|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.05
--------------------	---------

- | | |
|------------|---|
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Изучение предметной области "Математика и информатика" базового или углубленного уровня среднего общего образования |
| 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 |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-1.1:** Проектирует алгоритмы и структуры данных для решения задач профессиональной деятельности**ПК-1.4:** Разрабатывает программное обеспечение с использованием технологии блокчейн**ОПК-7.3:** Проектирует структуры данных и алгоритмы программного обеспечения с использованием базовых положений теории информации**УК-6.1:** Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения**УК-6.2:** Оценивает требования рынка труда и образовательных услуг для выстраивания и реализации траектории собственного профессионального роста**В результате освоения дисциплины обучающийся должен****3.1 Знать:**

- | | |
|-------|--|
| 3.1.1 | - свойства программного обеспечения и их важность для решения поставленной задачи; |
| 3.1.2 | - жизненный цикл программного обеспечения, содержание и результаты его этапов; |
| 3.1.3 | - основные стратегии и методологии управления проектом по разработке программного продукта; |
| 3.1.4 | - базовые положения информационных технологий для решения поставленной задачи; |
| 3.1.5 | - классификации информационных систем и процессов, видов обеспечений; |
| 3.1.6 | - перспективные направления развития информационных технологий, их влияние на рынки труда и образовательных услуг, возможности саморазвития и профессионального роста. |

3.2 Уметь:

- | | |
|-------|---|
| 3.2.1 | - работать с различными информационными источниками для решения поставленной задачи по различным типам запросов (поиск/анализ/отбор/презентация); |
| 3.2.2 | - выбирать и ранжировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; |
| 3.2.3 | - использовать средства презентаций для оформления научно-технических отчетов; |
| 3.2.4 | - определять подходящие стратегии и методологии разработки в зависимости от задачи и условий; |
| 3.2.5 | - планировать работы по созданию программного продукта в соответствии с этапами жизненного цикла и выбранной стратегией разработки; |
| 3.2.6 | - анализировать современное состояние развития средств вычислительной техники и программного обеспечения, выделять направления развития технологий. |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Введение в информационные технологии					
1.1	История развития вычислительной техники /Лек/	1	1	ПК-1.1 УК-6.2	Л1.1	
1.2	Работа с источниками по теме: История развития вычислительной техники /Ср/	1	6	ПК-1.1 УК-6.2	Л1.1 Э1 Э2	
1.3	Классификация и виды языков программирования /Лек/	1	0,5	ПК-1.1 УК-6.1	Л1.1 Л1.3	
1.4	Работа с источниками по теме: Классификация и виды языков программирования /Ср/	1	8	ПК-1.1 УК-6.1 УК-6.2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Э1 Э2	
1.5	Информационные технологии. Информационные системы. /Лек/	1	0,5	ПК-1.1 УК-6.1	Л1.1 Л1.4	
1.6	Работа с источниками по теме: Информационные технологии. Информационные системы. /Ср/	1	10	ПК-1.1 УК-6.1 УК-6.2	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	
	Раздел 2. Теоретические основы программной инженерии.					
2.1	Модель информационной технологии. /Лек/	1	0,5	ПК-1.1 ПК-1.4 ОПК-7.3 УК-6.1	Л1.1 Л1.2Л2.1	
2.2	Практическая работа по теме: Модель информационной технологии. /Пр/	1	1	ПК-1.1 ПК-1.4 ОПК-7.3 УК-6.1	Л1.1 Л1.2Л2.2	
2.3	Работа с источниками по теме: Модель информационной технологии. /Ср/	1	12	ПК-1.1 УК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	
2.4	Обеспечивающие подсистемы информационной технологии и информационной системы. /Лек/	1	0,5	ПК-1.1 ПК-1.4 ОПК-7.3 УК-6.1	Л1.4	
2.5	Практическая работа по теме: Обеспечивающие подсистемы информационной технологии и информационной системы. /Пр/	1	1	ПК-1.1 УК-6.2	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2	
2.6	Работа с источниками по теме: Обеспечивающие подсистемы информационной технологии и информационной системы. /Ср/	1	14	ПК-1.1 УК-6.2	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	
	Раздел 3. Современное состояние и перспективные направления развития программной инженерии.					
3.1	Классы программного обеспечения. /Лек/	1	1	ПК-1.1 ПК-1.4 ОПК-7.3 УК-6.1	Л1.2 Л1.4	
3.2	Практическая работа по теме: Классы программного обеспечения. /Пр/	1	0	ПК-1.1 ПК-1.4 ОПК-7.3 УК-6.1	Л1.2 Л1.4Л2.1Л3.1	
3.3	Работа с источниками по теме: Классы программного обеспечения. /Ср/	1	12	ПК-1.1 УК-6.2	Л1.2 Л1.4Л2.1Л3.1 Э1 Э2	

3.4	Технологии разработки, внедрения и эксплуатации программных продуктов. /Лек/	1	1	ПК-1.1 УК-6.1 УК-6.2	Л1.1 Л1.3Л2.1	
3.5	Практическая работа по теме: Технологии разработки, внедрения и эксплуатации программных продуктов. /Пр/	1	2	ПК-1.1 УК-6.1 УК-6.2	Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1	
3.6	Работа с источниками по теме: Технологии разработки, внедрения и эксплуатации программных продуктов. /Ср/	1	18	ПК-1.1 УК-6.1 УК-6.2	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Э1 Э2	
3.7	Тенденции развития программного обеспечения. /Лек/	1	1	ПК-1.1 УК-6.1	Л1.2 Л1.3 Л1.4	
3.8	Практическая работа по теме: Тенденции развития программного обеспечения. /Пр/	1	2	ПК-1.1 УК-6.1 УК-6.2	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2	
3.9	Работа с источниками по теме: Тенденции развития программного обеспечения. /Ср/	1	12	ПК-1.1 УК-6.1 УК-6.2	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	контрольная работа
Раздел 4. Промежуточная аттестация						
4.1	/Зачёт/	1	4	ПК-1.1 ПК-1.4 ОПК-7.3 УК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	

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		Программная инженерия. Часть 1: учебное пособие	Ставрополь: СКФУ, 2017, электронный ресурс	1
Л1.2	Черткова Е. А.	Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1
Л1.3	Мейер, Б.	Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024, электронный ресурс	1
Л1.4	Лаврищева Е. М.	Программная инженерия. Парадигмы, технологии и CASE-средства: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Липаев В. В.	Программная инженерия сложных заказных программных продуктов: <i>Учебное пособие</i>	Москва: МАКС Пресс, 2014, электронный ресурс	1
Л2.2	Фаронов, А. Е.	Основы информационной безопасности при работе на компьютере: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024, электронный ресурс	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Гусев К. В., Воронцов Ю. А., Михайлова Е. К.	Системная и программная инженерия: методические указания по выполнению практических работ	Москва: РТУ МИРЭА, 2021, https://e.lanbook.com/book/182487	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Журнал "ЧИП" - https://ichip.ru/			
Э2	Журнал "BYTE" - https://www.bytemag.ru/			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Операционная система Microsoft Windows			
6.3.1.2	Пакет прикладных программ Microsoft Office			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Информационно-правовой портал "Гарант" - http://www.garant.ru/			
6.3.2.2	Справочно-правовая система "Консультант-плюс" - http://www.consultant.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.			