

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 28.08.2025 14:24:44
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

МОДУЛЬ СИСТЕМНОЙ ИНЖЕНЕРИИ

Введение в программную инженерию

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Автоматики и компьютерных систем		
Учебный план	b090304-ПОКС-25-1 Перезагрузка.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	Виды контроля	в семестрах:
в том числе:			зачеты 1
аудиторные занятия	32		
самостоятельная работа	76		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	17 4/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
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):

к.т.н., 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 11.06.2025 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматики и компьютерных систем

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Запевалов Андрей Валентинович

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	Операционные системы
2.2.2	Технология разработки программного обеспечения
2.2.3	Основы проектной деятельности

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

ПК-1.1: Проектирует алгоритмы и структуры данных для решения задач профессиональной деятельности

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

ПК-1.4: Разрабатывает программное обеспечение с использованием технологии блокчейн

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	2	УК-6.2	Л1.1	
1.2	Работа с источниками по теме:История развития вычислительной техники /Ср/	1	10	УК-6.2	Л1.1Л3.2 Э1 Э2	

1.3	Классификация и виды языков программирования /Лек/	1	2	УК-6.1 УК-6.2	Л1.1 Л1.3	
1.4	Работа с источниками по теме:Классификация и виды языков программирования /Ср/	1	10	УК-6.1 УК-6.2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Э1 Э2	
1.5	Информационные технологии.Информационные системы. /Лек/	1	2	УК-6.1	Л1.1 Л1.4	
1.6	Работа с источниками по теме:Информационные технологии.Информационные системы. /Ср/	1	10	УК-6.1	Л1.1 Л1.4Л2.1Л3.2 Э1 Э2	
	Раздел 2. Теоретические основы программной инженерии.					
2.1	Модель информационной технологии. /Лек/	1	2	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-7.3 ПК-1.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1	
2.2	Практическая работа по теме: Модель информационной технологии. /Пр/	1	4	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-7.3 ПК-1.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л3.2	
2.3	Работа с источниками по теме:Модель информационной технологии. /Ср/	1	10	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-7.3 ПК-1.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Э1 Э2	
2.4	Обеспечивающие подсистемы информационной технологии и информационной системы. /Лек/	1	2	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-7.3 ПК-1.1 ПК-1.4	Л1.4	
2.5	Практическая работа по теме: Обеспечивающие подсистемы информационной технологии и информационной системы. /Пр/	1	2	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-7.3 ПК-1.1 ПК-1.4	Л1.2 Л1.4Л2.1Л3.2	
2.6	Работа с источниками по теме:Обеспечивающие подсистемы информационной технологии и информационной системы. /Ср/	1	10	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-7.3 ПК-1.1 ПК-1.4	Л1.2 Л1.4Л2.1Л3.2 Э1 Э2	
	Раздел 3. Современное состояние и перспективные направления развития программной инженерии.					
3.1	Классы программного обеспечения. /Лек/	1	2	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-7.3 ПК-1.1 ПК-1.4	Л1.2 Л1.4	
3.2	Практическая работа по теме:Классы программного обеспечения. /Пр/	1	2	УК-6.2	Л1.2 Л1.4Л2.1Л3.1	

3.3	Работа с источниками по теме:Классы программного обеспечения. /Ср/	1	10	УК-6.2	Л1.2 Л1.4Л2.1Л3.1 Э1 Э2	
3.4	Технологии разработки, внедрения и эксплуатации программных продуктов. /Лек/	1	2	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	4	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	8	УК-6.1 УК-6.2	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Э1 Э2	
3.7	Тенденции развития программного обеспечения. /Лек/	1	2	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-7.3 ПК-1.1 ПК-1.4	Л1.2 Л1.3 Л1.4	
3.8	Практическая работа по теме:Тенденции развития программного обеспечения. /Пр/	1	4	УК-6.1 УК-6.2	Л1.2 Л1.4Л2.1Л3.2	
3.9	Работа с источниками по теме:Тенденции развития программного обеспечения. /Ср/	1	8	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-7.3 ПК-1.1 ПК-1.4	Л1.2 Л1.4Л2.1Л3.2 Э1 Э2	контрольная работа
Раздел 4. Промежуточная						
4.1	/Зачёт/	1	0	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-7.3 ПК-1.1 ПК-1.4	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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
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: Учебное пособие	Москва: МАКС Пресс, 2014, 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, электронный ресурс	1
Л3.2	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

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Журнал "ЧИП" - https://ichip.ru/
Э2	Журнал "ВУТЕ" - 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.