

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 20.06.2025 07:44:37
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 ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН Программирование рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Информатики и вычислительной техники	
Учебный план	b090302-БезопИнфСист-24-1.plx 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ Направленность (профиль): Безопасность информационных систем и технологий	
Квалификация	Бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах: экзамены 1
в том числе:		
аудиторные занятия	48	
самостоятельная работа	69	
часов на контроль	27	

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
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	69	69	69	69
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.ф.-м.н., доцент, Лысенкова Светлана Александровна

Рабочая программа дисциплины

Программирование

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): Безопасность информационных систем и технологий

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	Изучение базовых алгоритмов, способов записей алгоритмов на языке программирования высокого уровня и представления основных структур программирования, приобретение умений и навыков применения методов для исследования и решения прикладных задач в предметной области с использованием компьютера.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Информатика в объеме программы средней школы
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Вычислительная математика
2.2.2	Управление данными
2.2.3	Мобильные операционные системы
2.2.4	Разработка мобильных приложений
2.2.5	Технология программирования

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

ОПК-6.1: Демонстрирует знания методов алгоритмизации, языков и технологий программирования, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий

ОПК-6.2: Применяет методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Принципы, базовые концепции технологий программирования, основные этапы и принципы создания программного продукта, рекурсию, ошибки и отладку.
3.2	Уметь:
3.2.1	Инсталлировать, тестировать, выполнять отладку и оптимизацию программных кодов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Основные этапы решения задач на ЭВМ. Данные как объекты обработки информации в ЭВМ.					
1.1	Основные этапы решения задач на ЭВМ. Данные как объекты обработки информации в ЭВМ. /Лек/	1	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.2	Основные этапы решения задач на ЭВМ. Данные как объекты обработки информации в ЭВМ. /Лаб/	1	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

1.3	Основные этапы решения задач на ЭВМ. Данные как объекты обработки информации в ЭВМ. /Ср/	1	7	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
Раздел 2. Понятие типа данных. Представление основных управляющих структур программирования.					
2.1	Понятие типа данных. Представление основных управляющих структур программирования. /Ср/	1	16	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
2.2	Понятие типа данных. Представление основных управляющих структур программирования. /Лаб/	1	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
2.3	Понятие типа данных. Представление основных управляющих структур программирования. /Лек/	1	3	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
Раздел 3. Рекурсивные определения и алгоритмы. Массивы.					
3.1	Рекурсивные определения и алгоритмы. Массивы. /Лек/	1	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
3.2	Рекурсивные определения и алгоритмы. Массивы. /Лаб/	1	8	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
3.3	Рекурсивные определения и алгоритмы. Массивы. /Ср/	1	16	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
Раздел 4. Строки. Функции. Структуры.					
4.1	Строки. Функции. Структуры. /Лек/	1	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6

4.2	Строки. Функции. Структуры. /Лаб/	1	8	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
4.3	Строки. Функции. Структуры. /Ср/	1	12	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
Раздел 5. ООП					
5.1	ООП /Лек/	1	3	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
5.2	ООП /Лаб/	1	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
5.3	ООП /Ср/	1	18	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
5.4	/Контр.раб./	1	0	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
5.5	Основы алгоритмизации и языки программирования /Экзамен/	1	27	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6

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	Тюльпинова Н. В.	Алгоритмизация и программирование: Учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2019, электронный ресурс	1
Л1.2	Канцедал С.А.	Алгоритмизация и программирование: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2019, электронный ресурс	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Кривцов А. Н., Хорошенко С. В.	Алгоритмизация и программирование. Основы программирования на C/C++: учебное пособие	Санкт-Петербург: СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2020, электронный ресурс	1
Л2.2	Игнашева Е.П.	Системы счисления, алгоритмизация и программирование: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, электронный ресурс	1
Л2.3	Дробогун, Н. В., Рудков, Е. О., Баев, Н. А.	Алгоритмизация и программирование. Язык Python: учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2020, электронный ресурс	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Шмелева А. Г., Каленюк И. В.	Программирование: методические рекомендации	Москва: РТУ МИРЭА, 2021, электронный ресурс	1
Л3.2	Юрина Т. А.	Программирование и алгоритмизация: учебно-методическое пособие	Омск: СибАДИ, 2021, электронный ресурс	1
Л3.3	Григорьев Ю. В.	Программирование: лабораторный практикум	Чебоксары: ЧГПУ им. И. Я. Яковлева, 2021, электронный ресурс	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Журнал для ИТ-профессионалов http://www.bytemag.iTi/			
Э2	Журнал Информационные ресурсы России. http://rosenergo.gov.ru/information_and_analytical_support/informatsionnie_resursi_rossii			
Э3	Журнал Информационные технологии и вычислительные системы http://www.jitcs.ru/			
Э4	Российский общеобразовательный портал. http://www.school.edu.ru			

Э5	Сайт Информационных технологий. http://inftech.webservis.ru/
Э6	Мир Интернет. http://www.iworld.ni
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Операционная система OS Windows XP, W7;
6.3.1.2	Программы браузеры
6.3.1.3	операционные системы Microsoft, пакет прикладных программ Microsoft Office договор 0187200001716001212_260601 от 12.12.2016 г. до 12.12.2017
6.3.1.4	неисключительные права (лицензия) на неограниченный период на программное обеспечение MATLAB
6.3.1.5	неисключительные права (лицензия) на неограниченный период на программное обеспечение StatisticaBaseforWindows v.12 English / v.10 Russian) договор № 2014.302750 от 20.10.2014 г. бессрочно
6.3.1.6	Программное обеспечение ГИС MapInfoProfessional для образовательных учреждений, графические пакеты CS5 AdobeDesignPremium 5, CorelDRAWGraphicsSuiteX5, среда разработки EmbarcaderoDelphi, EmbarcaderoC++Builder 2010, договор 123/11-ГК от 12.12.2011 г. бессрочно
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/
6.3.2.2	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. 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 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. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.