Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра экономической информатики

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФБ
д.э.н., доцент Ю.С. Эзрох

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: Ю.С. Эзрох
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии и основы программирования

Образовательная программа: 38.03.05 Бизнес-информатика, профиль: Технологии анализа данных в бизнесе и управлении

Новосибирск 2026

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по **дисциплине** Информационные технологии и основы программирования представлена в Таблице. Совокупность результатов обучения по дисциплине соотнесена с уровнями сформированности компетенций и соотнесенными с ними индикаторами. Индикаторы достижения компетенций измеряемы с помощью средств текущей и промежуточной аттестации по **дисциплине** Информационные технологии и основы программирования.

Таблица

Формируемые компетенции	**Индикаторы компетенций**	**Темы**	**Этапы оценки результатов обучения и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций**	
			Мероприятия текущего контроля (контрольная работа, курсовой проект, РГЗ(Р), реферат и др.)	**Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)**
ОПК-4 Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений.	1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства	Анализ и группировка данных Базовые элементы операционных систем Введение в программирование Графический интерфейс и визуализация данных Операции с файлами Основы использования языка программирования Visual Basic for Application (VBA) Парадигмы программирования Перспективы развития информационных технологий в бизнесе Представление информации в ЭВМ Продвинутые технологии обработки информации в текстовом редакторе Продвинутые технологии обработки информации электронных таблиц Теоретические основы информационных технологий и использования информации Типы данных и базовые операторы языка Python Условный оператор. Циклы ЭВМ: архитектура, развитие и перспективы Элементы объектно-ориентированного программирования Элементы функционального программирования	Отчет по лабораторной работе № 1 задание 1,2,3,4,5 Отчет по лабораторной работе № 2 задание 1,2,3,4 Отчет по лабораторной работе № 3 задание 1,2,3,4,5 Отчет по лабораторной работе № 4 задание 1,2,3,4 Отчет по лабораторной работе № 5 задание 1,2,3 Отчет по лабораторной работе № 6 задание 1,2,3 Отчет по лабораторной работе № 7 задание 1,2,3 Отчет по лабораторной работе № 8 задание 1 РГЗ, задания 1,2,3,4 Отчет по лабораторной работе № 1 задание 1,2,3 Отчет по лабораторной работе № 2 задание	Зачет 1, задание 1,2,3 Зачет 2 вопросы 2, 4, 5, 9, 13, 15, 16

			1,2,3 Отчет по лабораторной работе № 3 задание 1,2,3,4 Отчет по лабораторной работе № 4 задание 1,2,3,4 Отчет по лабораторной работе № 5 задание 1,2,3 Отчет по лабораторной работе № 6 задание 1,2,3,4 Отчет по лабораторной работе № 7 задание 1,2 Отчет по лабораторной работе № 8 задание 1,2,3 РГЗ, задания 1,2	
ОПК-4	2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности	Введение программирование. Знакомство со средой. Модуль «Черепашка» Использование базовых операторов языка Python. Работа с типами данных Использование информационных систем Использование модулей анализа данных Использование модулей для визуализации данных Использование условий и циклов Использование файлов при программировании на Python Использование языка программирования для автоматизации работы с данными электронных таблиц Кодирование информации Обработка информации в текстовом редакторе Обработка информации с использованием электронных таблиц Операционные системы Практическое применение объектно-ориентированного подхода программирования Практическое применение функционального подхода программирования	Отчет по лабораторной работе № 1 задание 1,2,3,4,5 Отчет по лабораторной работе № 2 задание 1,2,3,4 Отчет по лабораторной работе № 3 задание 1,2,3,4,5 Отчет по лабораторной работе № 4 задание 1,2,3,4 Отчет по лабораторной работе № 5 задание 1,2,3 Отчет по лабораторной работе № 6 задание 1,2,3 Отчет по лабораторной работе № 7 задание 1,2,3 Отчет по лабораторной работе № 8 задание 1 РГЗ, задания 1,2,3,4	Зачет 1 задание 1,2,3 Зачет 2 вопросы 1, 3, 6, 7, 8, 11, 14, 20

			Отчет по лабораторной работе № 1 задание 1,2,3 Отчет по лабораторной работе № 2 задание 1,2,3 Отчет по лабораторной работе № 3 задание 1,2,3,4 Отчет по лабораторной работе № 4 задание 1,2,3,4 Отчет по лабораторной работе № 5 задание 1,2,3 Отчет по лабораторной работе № 6 задание 1,2,3,4 Отчет по лабораторной работе № 7 задание 1,2 Отчет по лабораторной работе № 8 задание 1,2,3 РГЗ, задания 1,2	
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.	Анализ и группировка данных Базовые элементы операционных систем Введение в программирование Графический интерфейс и визуализация данных Операции с файлами Основы использования языка программирования Visual Basic for Application (VBA) Парадигмы программирования Перспективы развития информационных технологий в бизнесе Представление информации в ЭВМ Продвинутые технологии обработки информации в текстовом редакторе Продвинутые технологии обработки информации электронных таблиц Теоретические основы информационных технологий и использования информации Типы данных и базовые операторы языка Python Условный оператор. Циклы ЭВМ: архитектура, развитие и	Отчет по лабораторной работе № 1 задание 1,2,3,4,5 Отчет по лабораторной работе № 2 задание 1,2,3,4 Отчет по лабораторной работе № 3 задание 1,2,3,4,5 Отчет по лабораторной работе № 4 задание 1,2,3,4 Отчет по лабораторной работе № 5 задание 1,2,3 Отчет по лабораторной работе № 6 задание 1,2,3 Отчет по лабораторной работе № 7 задание 1,2,3	Зачет 1 задание 2,3 Зачет 2 вопросы 2, 5, 9, 10, 15, 17,

		перспективы Элементы объектно-ориентированного программирования Элементы функционального программирования	Отчет по лабораторной работе № 8 задание 1 РГЗ, задания 1,2,3,4 Отчет по лабораторной работе № 1 задание 1,2,3 Отчет по лабораторной работе № 2 задание 1,2,3 Отчет по лабораторной работе № 3 задание 1,2,3,4 Отчет по лабораторной работе № 4 задание 1,2,3,4 Отчет по лабораторной работе № 5 задание 1,2,3 Отчет по лабораторной работе № 6 задание 1,2,3,4 Отчет по лабораторной работе № 7 задание 1,2 Отчет по лабораторной работе № 8 задание 1,2,3 РГЗ, задания 1,2	
УК-1	3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов	Введение программирование. Знакомство со средой. Модуль «Черепашка» Использование базовых операторов языка Python. Работа с типами данных Использование информационных систем Использование модулей анализа данных Использование модулей для визуализации данных Использование условий и циклов Использование файлов при программировании на Python Использование языка программирования для автоматизации работы с данными электронных таблиц Кодирование информации Обработка информации в текстовом редакторе Обработка информации с использованием электронных таблиц Операционные системы	Отчет по лабораторной работе № 1 задание 1,2,3,4,5 Отчет по лабораторной работе № 2 задание 1,2,3,4 Отчет по лабораторной работе № 3 задание 1,2,3,4,5 Отчет по лабораторной работе № 4 задание 1,2,3,4 Отчет по лабораторной работе № 5 задание 1,2,3 Отчет по лабораторной работе № 6 задание	Зачет 1 задание 2 Зачет 2 вопросы 3, 7, 12, 14, 18, 19

		Практическое применение объектно-ориентированного подхода программирования Практическое применение функционального подхода программирования	1,2,3 Отчет по лабораторной работе № 7 задание 1,2,3 Отчет по лабораторной работе № 8 задание 1 РГЗ, задания 1,2,3,4 Отчет по лабораторной работе № 1 задание 1,2,3 Отчет по лабораторной работе № 2 задание 1,2,3 Отчет по лабораторной работе № 3 задание 1,2,3,4 Отчет по лабораторной работе № 4 задание 1,2,3,4 Отчет по лабораторной работе № 5 задание 1,2,3 Отчет по лабораторной работе № 6 задание 1,2,3,4 Отчет по лабораторной работе № 7 задание 1,2 Отчет по лабораторной работе № 8 задание 1,2,3 РГЗ, задания 1,2	

2. Методика оценки этапов формирования компетенций по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, проверяются при проведении мероприятий текущей аттестации (контроля) в процессе изучения дисциплины, указанных в таблице раздела 1.

В 1 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (работа) (РГЗ(Р)). Требования к выполнению РГЗ(Р), состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ(Р).

В 2 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (работа) (РГЗ(Р)). Требования к выполнению РГЗ(Р), состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ(Р).

Промежуточная аттестация по **дисциплине** проводится в 1 семестре - в форме зачета, в 2 семестре - в форме зачета, результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций ОПК-4, УК-1 и соотнесенных с ними индикаторов. (см. таблицу раздела 1).

Зачет в 1 семестре проводится в практической форме, по билетам. Зачет в 2 семестре проводится в форме тестирования, варианты теста составляются из вопросов, приведенных в паспорте зачета, позволяющих оценить результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

Общие правила выставления оценок текущей и промежуточной аттестации по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе дисциплины.

На основании критериев, приведенных в п. 3, осуществляется оценка уровней достигнутых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций ОПК-4, УК-1, закрепленных за дисциплиной.

Общая характеристика уровней результатов обучения, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Продвинутый. Теоретическое содержание курса освоено полностью. Студент демонстрирует систематическое и глубокое понимание учебного материала и способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Сформированы необходимые навыки практической работы. Все учебные задания, предусмотренные программой обучения, выполнены качественно, без замечаний. Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов, входящим в диапазон продвинутого уровня.

Базовый. Теоретическое содержание курса освоено в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Навыки практической работы сформированы на базовом уровне. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с небольшими погрешностями. Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов в пределах базового уровня.

Пороговый. Теоретическое содержание курса освоено в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Некоторые практические навыки работы с сформированы с пробелами. Учебные задания, предусмотренные программой обучения, выполнялись с ошибками, исправленными под руководством преподавателя. Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов в пределах порогового уровня.

Ниже порогового. Теоретическое содержание курса освоено фрагментарно. Необходимые навыки практической работы сформированы минимально. Большинство учебных заданий, предусмотренных программой обучения, не выполнены. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов, входящих в диапазон ниже порогового уровня.