

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

Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра вычислительной техники

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН АВТФ
к.т.н., доцент И.Л. Рева
“ ” _____ _____ Г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритмы и структуры данных

Образовательная программа: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль:
Программное обеспечение компьютерных систем и сетей

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Алгоритмы и структуры данных приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	34. знать современные технические и программные средства взаимодействия с вычислительной техникой, технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на вычислительной технике в различных режимах	Алгоритмы поиска подстрок в тексте Длинная арифметика Наибольшая общая подпоследовательность Суффиксные деревья		Зачет, вопросы 1, 2, 3, 4.
ОПК.5	у4. уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях	Алгоритмы сжатия данных. Энтропийные методы. Быстрая сортировка. Деревья поиска Длинная арифметика Методы разрешения коллизий Методы сжатия данных основанные на словарях. Способы балансировки двоичных деревьев поиска Хеш-таблицы		Зачет, вопросы 5, 6, 7, 8.
ОПК.5	у13. уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов	Алгоритмы сжатия данных. Энтропийные методы. Быстрая сортировка. Деревья поиска Длинная арифметика Методы разрешения коллизий Методы сжатия данных основанные на словарях. Способы балансировки двоичных деревьев поиска Хеш-таблицы		Зачет, вопросы 9,10, 11, 12.
ПК.3/НИ готовность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и	у4. уметь обосновывать принимаемые проектные решения	Алгоритмы поиска подстрок в тексте Алгоритмы сжатия данных. Энтропийные методы. Быстрая сортировка. Деревья поиска Длинная арифметика Методы разрешения коллизий Методы сжатия данных основанные на словарях. Наибольшая общая подпоследовательность Простые схемы сортировки Способы балансировки		Зачет, вопросы 13, 14, 15, 16, 17.

эффективности		двоичных деревьев поиска Суффиксные деревья Хеш-таблицы		
ПК.3/НИ	у9. владеть методами оценки трудоемкости программного проекта	Алгоритмы поиска подстрок в тексте Вычислительная сложность алгоритмов Длинная арифметика Наибольшая общая подпоследовательность Суффиксные деревья Суффиксные массивы		Зачет, вопросы 18, 19, 20, 21, 22.
ПК.9.В/ПК готовность к разработке моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"	з2. знать основы объектно-ориентированного подхода к программированию	Абстрактный тип данных "Граф" Деревья Деревья поиска Длинная арифметика Задача поиска кратчайших путей Линейные структуры данных: список, стек, очередь Способы балансировки двоичных деревьев поиска Хеш-таблицы	Контрольные работы	Зачет, вопросы 23, 24, 25, 26.
ПК.9.В/ПК	з10. знать методы и средства проектирования программных интерфейсов	Алгоритмы поиска подстрок в тексте Алгоритмы сжатия данных. Энтропийные методы. Быстрая сортировка. Задача поиска кратчайших путей Методы разрешения коллизий Методы сжатия данных основанные на словарях. Наибольшая общая подпоследовательность Простые схемы сортировки Суффиксные деревья Суффиксные массивы	Контрольные работы	Зачет, вопросы 27, 28, 29, 30.

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по **дисциплине** проводится в виде зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ОПК.5, ПК.3/НИ, ПК.9.В/ПК.

Зачет проводится в устной форме, по билетам.

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 5 семестре обязательным этапом текущей аттестации является контрольная работа. Требования к выполнению контрольной работы, состав и правила оценки сформулированы в паспорте контрольной работы.

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе учебной дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОПК.5, ПК.3/НИ, ПК.9.В/ПК, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно,

большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.