

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 13.06.2025 12:58:08

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e3d0

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор НТИ (филиал) СКФУ
Ефанов А.В.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Структура данных и представление информации в информационных системах»

Направление подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль)	Цифровые технологии химических производств
Год начала обучения	2025
Форма обучения	Заочная
Реализуется	в 4 семестре

Введение

1. Назначение: оценивание уровня сформированности компетенций обучающихся, определенных программой дисциплины «Структура данных и представление информации в информационных системах».

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Структура данных и представление информации в информационных системах».

3. Разработчик: Болдырев Д.В., доцент кафедры информационных систем, электропривода и автоматики, кандидат технических наук, доцент

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Мельникова Е.Н., председатель УМК НТИ (филиал) СКФУ

Члены комиссии:

А.И. Колдаев, зав. кафедрой информационных систем, электропривода и автоматики
Д.В. Болдырев, доцент кафедры информационных систем, электропривода и автоматики

Представитель организации-работодателя:

Горшков М. Г., директор ООО «Арнест-информационные технологии»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся, определенных программой дисциплины «Структура данных и представление информации в информационных системах».

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1 Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции, индикаторы	Уровни сформированности компетенций			
	Минимальный уровень не достигнут (неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция:</i> ПК-2. Способен разработать архитектуру ИС				
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю):</p> <p><i>Индикатор:</i> ИД-1_{ПК-4} Разрабатывает информационные системы и их архитектуры с использованием технологий искусственного интеллекта</p>	<p>Не понимает общую методологию и технологию объектно-ориентированного программирования; выполняет объектную декомпозицию предметной области.</p>	<p>Поверхностно понимает общую методологию и технологию объектно-ориентированного программирования; выполняет объектную декомпозицию предметной области.</p>	<p>Понимает общую методологию и технологию объектно-ориентированного программирования; выполняет объектную декомпозицию предметной области.</p>	<p>Глубоко понимает общую методологию и технологию объектно-ориентированного программирования; выполняет объектную декомпозицию предметной области.</p>
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю):</p> <p><i>Индикатор:</i> ИД-2_{ПК-4} Выполняет работы по функциональному проектированию ИС, разрабатывает концепцию и структуру системы, ставит задачи на разработку требований подсистемами</p>	<p>Неспособен разрабатывать процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения; процедуры развертывания и обновления программного обеспечения; процедуры миграции и преобразования (конвертации) данных</p>	<p>Разрабатывает фрагменты процедур сборки модулей и компонентов программного обеспечения; процедур развертывания и обновления программного обеспечения; процедуры миграции и преобразования (конвертации) данных</p>	<p>Разрабатывает процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения; процедуры развертывания и обновления программного обеспечения; процедуры миграции и преобразования (конвертации) данных</p>	<p>Профессионально разрабатывает процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения; процедуры развертывания и обновления программного обеспечения; процедуры миграции и преобразования (конвертации) данных</p>
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю):</p> <p><i>Индикатор:</i> ИД-3_{ПК-4} Применяет методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных ИС</p>	<p>Неспособен обосновывать корректность функциональной и системной архитектуры ИС; оценивает и согласовывает сроки выполнения поставленных</p>	<p>Неуверенно обосновывает корректность функциональной и системной архитектуры ИС; оценивает и согласовывает сроки выполнения поставленных</p>	<p>Обосновывает корректность функциональной и системной архитектуры ИС; оценивает и согласовывает сроки выполнения поставленных задач.</p>	<p>Профессионально обосновывает корректность функциональной и системной архитектуры ИС; оценивает и согласовывает сроки выполнения</p>

	задач.	задач.		поставленных задач.
--	--------	--------	--	---------------------

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры — в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
Форма обучения заочная, семестр 4			
1.	1	Структура данных представляет собой: 1) набор правил и ограничений, определяющих связи между отдельными элементами и группами данных; 2) набор правил и ограничений, определяющих связи между отдельными элементами данных; 3) набор правил и ограничений, определяющих связи между отдельными группами данных; 4) некоторую иерархию данных.	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
2.	2	В чем отличительная особенность динамических объектов? 1) Они порождаются непосредственно перед выполнением программы. 2) Они создаются в процессе выполнения программы. 3) Они задаются в процессе выполнения программы.	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
3.	1	Линейный список, в котором доступен только последний элемент, называется... 1) стеком; 2) очередью; 3) деком; 4) массивом; 5) кольцом.	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
4.	3	Структура данных, работа с элементами которой организована по принципу FIFO («первый пришел» — «первый ушел») это... 1) стек; 2) дек; 3) очередь; 4) список.	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
5.	1	Структура данных, работа с элементами которой организована по принципу LIFO («последний пришел» — «первый ушел»)	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4

		это... 1) стек; 2) дек; 3) очередь; 4) список.	
6.	3	Линейный последовательный список, в котором включение-исключение элементов возможно с обоих концов, называется 1) стеком; 2) очередью; 3) деком; 4) кольцевой очередью.	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
7.	1	В чем особенности очереди? 1) Она открыта с обеих сторон. 2) Она открыта с одной стороны на вставку и удаление. 3) В ней доступен любой элемент.	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
8.	3	В чем особенности стека? 1) Он открыт с обеих сторон на вставку и удаление. 2) В нем доступен любой элемент. 3) Он открыт с одной стороны на вставку и удаление.	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
9.	3	При удалении элемента из кольцевого списка... 1) он разрывается; 2) в нем образуется дыра; 3) он становится короче на один элемент.	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
10.	3	Чем кольцевой список отличается от линейного? 1) В кольцевом списке последний элемент является одновременно и первым. 2) В кольцевом списке указатель последнего элемента пустой. 3) В кольцевых списках нет последнего элемента. 4) В кольцевом списке указатель последнего элемента не пустой.	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
11.	2, 3	С помощью какой структуры данных наиболее рационально реализовать очередь? 1) Стек. 2) Список. 3) Дек.	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
12.	1	Строка представляет собой... 1) конечную линейно-упорядоченную последовательность простых данных символьного типа; 2) конечную последовательность простых данных символьного типа;	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4

		<ul style="list-style-type: none"> 3) конечную последовательность простых данных; 4) последовательность данных символического типа. 	
13.	4	<p>Как называется сортировка, происходящая в оперативной памяти?</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Сортировка таблицы адресов. 2) Полная сортировка. 3) Сортировка прямым включением. 4) Внутренняя сортировка. 5) Внешняя сортировка. 	<p>ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4</p>
14.	1	<p>Как можно сократить затраты машинного времени при сортировке большого объема данных?</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Производить сортировку в таблице адресов ключей. 2) Производить сортировку на более мощном компьютере. 3) Разбить данные на более мелкие порции и сортировать их. 	<p>ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4</p>
15.	1	<p>В чем суть бинарного поиска?</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Нахождение элемента массива x путем деления его пополам каждый раз, пока элемент не найден, 2) Нахождение элемента массива x путем его обхода. 3) Нахождение элемента массива x путем его произвольного деления. 	<p>ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4</p>
16.	3	<p>В чем суть линейного поиска?</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Производится последовательный просмотр массива от начала до конца и обратно. 2) Производится последовательный просмотр элементов от середины массива 3) Производится последовательный просмотр каждого элемента. 	<p>ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4</p>
17.	2	<p>Какой поиск эффективнее?</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Линейный. 2) Бинарный. 3) Безразлично. 	<p>ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4</p>
18.	2	<p>Даны три условия окончания просеивания при сортировке прямым включением. Какое из них лишнее?</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Найден элемент $a(i)$ с ключом, меньшим чем ключ u. 2) Найден элемент $a(i)$ с ключом, большим чем ключ u. 3) Достигнут левый конец готовой последовательности. 	<p>ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4</p>
19.	3	<p>В чем суть сортировки методом транспозиции?</p>	<p>ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4</p>

		<ol style="list-style-type: none"> 1) Переставляются местами соседние элементы? 2) Находятся одинаковые элементы? 3) Найденный элемент переставляется на одну позицию в сторону начала списка. 	ИД-3ПК-4
20.	2	<p>В чем заключается идея метода быстрой сортировки?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Производится выбор 1,2, ... n-го элемента для сравнения с остальными. 2) Производится разделение ключей по отношению к выбранному. 3) Производится обмен местами между соседними элементами. 	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
21.	3	<p>Как пузырьковым методом рассортировать массив быстрее?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) По возрастанию. 2) По убыванию. 3) Безразлично. 	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
22.	3	<p>В памяти ЭВМ бинарное дерево удобно представлять в виде...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) связанных линейных списков; 2) массивов; 3) связанных нелинейных списков. 	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
23.	2	<p>Элемент дерева, который не ссылается на другие, называется...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) корнем; 2) листом; 3) узлом; 4) промежуточным. 	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
24.	1	<p>Элемент дерева, на который не ссылаются другие, называется...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) корнем; 2) листом; 3) узлом; 4) промежуточным. 	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
25.	4	<p>Элемент дерева, который имеет предка и потомков, называется...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) корнем; 2) листом; 3) узлом; 4) промежуточным. 	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
26.	4	<p>Высотой дерева называется...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) максимальное количество узлов; 2) максимальное количество связей; 3) максимальное количество листьев; 4) максимальная длина пути от корня до листа. 	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
27.	1	<p>Степенью дерева называется...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) максимальная степень всех узлов; 2) максимальное количество уровней его узлов; 	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4

		<ul style="list-style-type: none"> 3) максимальное количество узлов; 4) максимальное количество связей; 5) максимальное количество листьев. 	
28.	1, 6	<p>Длина пути дерева определяется...</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) как сумма длин путей всех его узлов; 2) как количество ребер от узла до вершины; 3) как количество ребер от листа до вершины; 4) как максимальное количество ребер; 5) как максимальное количество листьев; 6) как длина самого длинного пути от ближнего узла до какого-либо листа. 	<p>ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4</p>
29.	2	<p>Как называются предки узла, имеющие уровень на единицу меньше уровня самого узла?</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Дети. 2) Родителями. 3) Братьями. 	<p>ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4</p>
30.	1	<p>Дерево называется бинарным, если...</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) количество узлов может быть либо пустым, либо состоять из корня с двумя другими бинарными поддеревьями; 2) каждый узел имеет не менее двух предков; 3) от корня до листа не более двух уровней; 4) от корня до листа не менее двух уровней. 	<p>ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4</p>
31.	1, 2	<p>Бинарное дерево можно представить...</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) с помощью указателей; 2) с помощью массивов; 3) с помощью индексов; 4) правильного ответа нет. 	<p>ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4</p>
32.	1	<p>Граф — это...</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) нелинейная структура данных, реализующая отношение «многие ко многим»; 2) линейная структура данных, реализующая отношение «многие ко многим»; 3) нелинейная структура данных, реализующая отношение «многие к одному»; 4) нелинейная структура данных, реализующая отношение «один ко многим»; 5) линейная структура данных, реализующая отношение «один ко многим». 	<p>ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4</p>

33.	2	Узлам (или вершинам) графа можно сопоставить... 1) отношения между объектами; 2) объекты; 3) связи; 4) типы отношений; 5) множества.	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
34.	5	Ребрам графа можно сопоставить... 1) связи; 2) типы отношений; 3) множества; 4) объекты; 5) отношения между объектами.	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
35.	2	Граф, содержащий только ребра, называется... 1) ориентированным; 2) неориентированным; 3) простым; 4) смешанным.	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
36.	1	Граф, содержащий только дуги, называется... 1) ориентированным; 2) неориентированным; 3) простым; 4) смешанным,	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
37.	4	Граф, содержащий дуги и ребра, называется... 1) ориентированным; 2) неориентированным; 3) простым; 4) смешанным.	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
38.	4	К алгоритмическим способам представления графа не относится... 1) матрица инцидентности; 2) матрица смежности; 3) список ребер; 4) массив инцидентности.	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
39.	1	В графах общая идея поиска в глубину состоит в следующем: 1. поиск начинаем с некоторой фиксированной вершины v_0 . Затем выбираем произвольную вершину u , смежную с v_0 , и повторяем просмотр от u . Предположим, что находимся в некоторой вершине v . Если существует еще не просмотренная вершина u , $u - v$, то рассматриваем ее, затем продолжаем поиск с нее. Если не просмотренной вершины, смежной с v , не существует, то возвращаемся в вершину, из которой попали в v , и продолжаем поиск (если $v = v_0$, то поиск закончен); 2. поиск начинаем с некоторой фиксиро-	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4

		<p>ванной вершины v_0. Затем выбираем произвольную вершину u, смежную с v_0, и повторяем просмотр от u. Предположим, что находимся в некоторой вершине v. Если существует еще не просмотренная вершина u, $u - v$, то рассматриваем ее, затем продолжаем поиск с нее. Если не просмотренной вершины, смежной с v, не существует, то возвращаемся в вершину, из которой попали в v, и продолжаем поиск (если $v = u$, то поиск закончен);</p> <p>3. поиск начинаем с некоторой фиксированной вершины v_0. Затем выбираем произвольную вершину u, смежную с v_0, и повторяем просмотр от u. Предположим, что находимся в некоторой вершине v. Если существует еще не просмотренная вершина u, то рассматриваем ее, затем продолжаем поиск с нее. Если не просмотренной вершины, смежной с v, не существует, то возвращаемся в вершину, из которой попали в v, и продолжаем поиск (если $v = v_0$, то поиск закончен).</p>	
40.	3	<p>Стандартным способом устранения рекурсии при поиске в глубину является использование...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) массива; 2) очереди; 3) стека; 4) циклического списка. 	<p>ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4</p>
41.	2	<p>При поиске в ширину используется...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) массив; 2) очередь; 3) стек; 4) циклический список. 	<p>ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4</p>
42.	1	<p>Циклический путь, который проходит по каждому ребру графа только один раз, называется...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Эйлеровым; 2) Гамильтоновым; 3) Декартовым; 4) замкнутым. 	<p>ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4</p>
43.		<p>Понятие структуры данных. Статические и динамические структуры данных.</p>	<p>ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4</p>
44.		<p>Модели структур данных, используемые при разработке программ</p>	<p>ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4</p>
45.		<p>Линейные структуры данных. Принципы организации. Выполнение основных операций.</p>	<p>ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4</p>

46.		Линейные структуры данных с особыми правилами доступа.	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
47.		Регулярные линейные структуры. Размещение в памяти. Правила доступа. Выполнение операций.	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
48.		Комбинированные линейные структуры. Размещение в памяти. Правила доступа. Выполнение операций.	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
49.		Строковые структуры данных. Размещение в памяти. Правила доступа. Выполнение операций.	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
50.		Множественные структуры данных. Размещение в памяти. Правила доступа. Выполнение операций.	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
51.		Односвязные линейные списки. Правила организации. Выполнение операций.	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
52.		Двухсвязные линейные списки. Правила организации. Выполнение операций.	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
53.		Циклические списки. Правила организации. Выполнение операций.	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
54.		Иерархические структуры данных. Принципы организации. Алгоритмическое представление.	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
55.		Виды поиска по дереву с произвольным ветвлением.	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
56.		Бинарные деревья. Виды обхода бинарного дерева.	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
57.		Бинарные деревья поиска.	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
58.		Сбалансированные бинарные деревья поиска.	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
59.		Прошитые бинарные деревья поиска.	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
60.		Многосвязные структуры данных. Принципы организации. Алгоритмическое представление.	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
61.		Виды поиска по графу	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4

62.		Стягивающие деревья графа	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
63.		Циклы в графе.	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4
64.		Поиск кратчайших путей в графе.	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4

2 Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на положениях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

3 Критерии оценивания компетенций

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.