

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Агабекян Раиса Левоновна

Должность: ректор

Дата подписания: 29.05.2024 18:15:13

Уникальный программный ключ:

4237c7c5b9e111bbaf1f4fcd9201d015c4dbaa123ff774747307b9b9fbcbe

Негосударственное аккредитованное некоммерческое частное

образовательное учреждение высшего образования

«Академия маркетинга и социально-информационных технологий –

ИМСИТ»

(г. Краснодар)

Академический колледж

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,

доцент Н.И. Севрюгина

08 апреля 2024 г.

ОП. 04 Основы алгоритмизации и программирования

Рабочая программа учебной дисциплины

Для студентов специальности 10.02.05 Обеспечение информационной
безопасности автоматизированных систем

технический профиль

квалификация выпускника - Техник по защите информации

Краснодар, 2024

Рассмотрено
на заседании предметно цикловой комиссии
Протокол № 9 от 05 апреля 2024 г.
Председатель ПЦК Куценко А.А.
Зав отделением Борей Т.В.

Принято
педагогическим советом
Академического колледжа
Протокол № 9
от 05 апреля 2024 г.

Рабочая программа разработана на основе основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена, специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ Об образовании в Российской Федерации (редакция от 25.12.2018 г.) и требований ФГОС среднего профессионального образования (приказ от 09.12.2016г. № 1553 Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем (Зарегистрировано в Минюсте России 26 декабря 2016 г. N 44938) технического профиля профессионального образования.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем технического профиля (на базе основного общего образования) в соответствии с требованиями ФГОС СПО на 2 курсе (ах) в 3-4 семестре (ах).

Рецензенты:

Ким Т. И./ Заместитель директора по учебно-методической работе ЧУ ПОО КТУИС г. Краснодар

Директор ООО «НТП» г. Краснодар, Поташкова Н.И.

Генеральный директор АО «Опытное конструкторское бюро «Икар» г. Краснодар,
А.Н. Качковский

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА

1.1. Место дисциплины в структуре примерной основной профессиональной образовательной программы: дисциплина *ОП.04 Электроника и схемотехника* входит в профессиональный цикл, базируется на знаниях, умениях, сформированных в ходе изучения предшествующих дисциплин: ЕН.01 Математика; ЕН.02 Информатика.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 03, ОК 06, ОК 09, ОК 10, ПК 2.4	<ul style="list-style-type: none">– читать электрические принципиальные схемы типовых устройств электронной техники;– выполнять расчет и подбор элементов типовых электронных приборов и устройств;– проводить измерения параметров электрических величин.	<ul style="list-style-type: none">– элементную базу, компоненты и принципы работы типовых электронных приборов и устройств;– элементную базу, принципы работы типовых цифровых устройств;– основные сведения об измерении электрических величин;– принцип действия основных типов электроизмерительных приборов;– типовые узлы и устройства микропроцессорных систем, микроконтроллеров.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Обязательная учебная нагрузка	126
в том числе:	
теоретическое обучение	64
практические занятия (если предусмотрено)	64
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
<i>Самостоятельная работа</i> ³⁵	2
<i>Вид промежуточной аттестации – Экзамен</i>	4
Промежуточная аттестация (в 2-х семестрах) ³⁶	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электроника и схемотехника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, семинарские занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Электроника		62	
Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 03
	Предмет и задачи дисциплины. Историческая справка. Структура дисциплины, ее роль и место в системе подготовки.	2	
Тема 1.1. Основные понятия и законы	Содержание учебного материала	24	ОК 03 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.5
	Понятие электрической цепи. Ток, напряжение, ЭДС, мощность в электрической цепи. Схемы электрических цепей. Основные элементы электрических цепей и их параметры.	12	
	Закон Ома. Законы Кирхгофа. Баланс мощностей в электрической цепи.		
	Классификация методов расчета электрических цепей. Современное программное обеспечение для расчета электрических цепей на ЭВМ. Метод преобразования. Метод непосредственного применения законов Кирхгофа.		
	Основные понятия о синусоидальных электрических величинах. Цепь синусоидального тока с одним элементом (R, L. или C).		
	Методы расчета цепей синусоидального тока. Расчет электрических цепей синусоидального тока при последовательном соединении элементов. Расчет электрических цепей синусоидального тока при параллельном соединении элементов.		
	Основные понятия и определения теории переходных процессов. Законы коммутации. Классический метод расчета переходных процессов. Постоянная времени цепи.		
	Практические занятия:	4	
	Расчет электрических цепей постоянного тока методом преобразования и по законам Ома и Кирхгофа.		
	Лабораторные работы:	8	
Исследование электрических цепей постоянного тока.			

	Исследование электрической цепи синусоидального тока.		
	Исследование переходных процессов в электрических цепях.		
Тема 1.2. Электроизмерения	Содержание учебного материала	14	ОК 03 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
	Основные понятия и определения. Погрешности измерений и их классификация. Средства измерений и их свойства.	6	
	Принцип действия основных типов аналоговых приборов. Принцип действия основных типов цифровых приборов.		
	Общая характеристика методов измерения параметров электрических цепей и устройств. Компенсационный и мостовой методы измерения.		
	Лабораторные работы:	8	
	Исследование электромеханических электроизмерительных приборов.		
	Исследование электронного осциллографа.		
Тема 1.3. Полупроводниковые приборы	Содержание учебного материала	24	ОК 03 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.5
	Классификация электронных приборов. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Физические процессы в свободном p-n-переходе.	14	
	Прямое и обратное смещение p-n-перехода. Выпрямительные диоды. Стабилитроны.		
	Назначение и классификация биполярных транзисторов (БТ). Схемы включения биполярных транзисторов. Физические процессы в БТ.		
	Статические характеристики БТ в схемах ОЭ и ОБ. Первичные (физические) параметры БТ. Вторичные (h-параметры) БТ.		
	Динамические характеристики по постоянному току. Динамические характеристики по переменному току.		
	Полевой транзистор с управляющим p-n-переходом. МДП-транзистор с встроенным каналом. МДП-транзистор с индуцированным каналом.		
	Классификация электронных усилителей. Структурная схема усилителя и его основные показатели. Принципиальная электрическая схема усилителя. Обеспечение режима работы транзистора в схеме усилителя.		
	Практические занятия:	4	
	Выбор режима неискаженного усиления транзистора.		

	Лабораторные работы:	8	
	Исследование полупроводниковых диодов.		
	Исследование биполярного транзистора.		
	Исследование усилителя звуковой частоты.		
Промежуточная аттестация по учебной дисциплине			
Раздел 2. Схемотехника		54	
Тема 2.1. Аналоговые электронные устройства	Содержание учебного материала	10	ОК 03 ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 3.4
	Базовые схемные конфигурации аналоговых микросхем. Базовые схемные конфигурации цифровых микросхем. (ТТЛ с простым и сложным инвертором). Особенности построения и виды интегральных усилителей.	6	
	Структурная схема операционного усилителя и его основные показатели. Усилитель с инвертированным входного сигнала. Усилитель без инвертирования входного сигнала.		
	Сумматоры аналоговых сигналов на ОУ. Интегрирующие и дифференцирующие схемы на ОУ. Активные фильтры на ОУ.		
	Лабораторные работы:	4	
	Исследование операционного усилителя		
Тема 2.2. Цифровые электронные устройства	Содержание учебного материала	40	ОК 03 ПК 3.1 ПК 3.2
	Основные понятия алгебры логики. Способы задания логических функций. Минимизация логических функций.	14	
	Назначение и классификация сумматоров. Комбинационный сумматор на два входа. Комбинационный сумматор на три входа. Многоразрядный комбинационный сумматор.		
	Шифраторы. Дешифраторы. Нарастивание дешифраторов		
	Принцип построения мультиплексоров. Нарастивание мультиплексоров. Принцип построения демультиплексоров.		
	Классификация триггеров. RS – триггер на ИЛС. JK – триггер на ИЛС.		
	Назначение и классификация регистров. Параллельные регистры. Последовательные регистры.		
	Назначение и классификация счетчиков. Двоичные счетчики. Двоично-десятичные счетчики.		

	Практические занятия:	16	
	Задание логических функций различными способами		
	Минимизация логических функций		
	Проектирование регистров		
	Лабораторные работы:	10	
	Исследование триггеров		
	Исследование регистров		
	Исследование счетчиков		
Тема 2.3. Основные сведения о микропроцессорах и микроконтроллерах	Содержание учебного материала	10	ОК 03 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.5
	Назначение, основные параметры запоминающих устройств (ЗУ). Структурная схема ЗУ.	10	
	Назначение и классификация микропроцессоров (МП).		
	Основные характеристики МП. Устройство и типовые узлы МП.		
	Общие сведения о системе команд, форматах команд.		
	Классификация команд. Основные команды МП.		
Назначение и основные характеристики МК.			
Устройство и типовые узлы микроконтроллеров.			
Промежуточная аттестация по учебной дисциплине			
Всего:		126	

2.4 Оценочные средства и контрольные вопросы

1. Что такое алгоритм и каковы его основные свойства?
2. Какие шаги включает в себя процесс разработки алгоритма?
3. Чем отличается цикл while от цикла for в программировании?
4. Что такое переменная и какие типы данных могут быть использованы для ее объявления?
5. Какие операторы условия применяются в языках программирования для принятия решений?
6. Чем отличаются линейные и ветвящиеся алгоритмы?
7. Что такое массив и каковы способы доступа к его элементам?
8. Какие основные структуры данных используются в программировании?
9. Что такое функция в программировании и какие преимущества она предоставляет?
10. Какие основные принципы модульного программирования вы знаете?
11. Каким образом происходит передача параметров в функцию в различных языках программирования?
12. Что такое рекурсия и какие задачи удобно решать с ее помощью?
13. Каким образом работает алгоритм сортировки пузырьком и какова его сложность?
14. Какие методы сортировки массивов вы знаете, и в чем их отличия?
15. Что такое стек и очередь, и для чего они используются в программировании?
16. Какие основные принципы ООП (объектно-ориентированного программирования) вы можете назвать?
17. Чем отличается класс от объекта в ООП?
18. Что такое наследование и полиморфизм в контексте ООП?
19. Каким образом происходит обработка исключений в языках программирования?
20. Что такое указатели и как они используются при работе с памятью в языках программирования?
21. Какие основные принципы структурного программирования вы можете назвать?
22. Чем отличается линейный поиск от бинарного поиска, и в каких случаях их следует применять?
23. Каким образом происходит чтение и запись данных в файлы при помощи языков программирования?
24. Что такое асимптотическая сложность алгоритма, и как она оценивается?
25. Какие методы оптимизации кода можно применить для ускорения работы программы?
26. Что такое структура данных "очередь с приоритетом" и для чего она используется?
27. Каким образом можно реализовать многопоточное программирование, и какие преимущества оно предоставляет?
28. Чем отличается понятие "программа" от "алгоритма"?
29. Каким образом происходит динамическое выделение памяти в языках программирования?
30. Что такое рекурсивный алгоритм и каковы его особенности?
31. Какие методы сжатия данных вы знаете, и как они работают?
32. Чем отличается понятие "переменная" от "константы" в программировании?
33. Каким образом работает алгоритм быстрой сортировки (Quick Sort)?
34. Какие методы поиска подстроки в строке вы знаете, и как они работают?
35. Что такое хеш-таблица и для чего она используется в программировании?
36. Каким образом происходит сравнение двух строк в языках программирования?
37. Что такое булева логика и как она применяется при написании условий в программах?
38. Какие методы оптимизации алгоритмов существуют, и когда их следует применять?
39. Чем отличается понятие "процедура" от "функции" в программировании?
40. Каким образом происходит сравнение двух чисел на равенство в языках программирования?
41. Что такое динамическое программирование и в каких задачах оно эффективно применяется?
42. Какие методы генерации псевдослучайных чисел вы знаете, и для чего они используются?
43. Чем отличается линейная структура данных от нелинейной, и какие примеры можно привести?
44. Каким образом можно оптимизировать рекурсивный алгоритм для уменьшения времени выполнения?
45. Что такое бинарное дерево и какие операции можно выполнять с этой структурой данных?

46. Какие методы сравнения двух объектов по содержимому вы знаете, и как они реализуются?
47. Чем отличается понятие "поток" от "процесса" в контексте многопоточного программирования?
48. Каким образом происходит сравнение двух массивов на равенство элементов в языках программирования?
49. Что такое алгоритм Евклида, и для чего он используется в математике и программировании?
50. Какие методы поиска кратчайшего пути в графе вы знаете, и как они работают?
51. Чем отличается понятие "структура" от "класса" в объектно-ориентированном прог
52. Каким образом можно реализовать сортировку массива без использования дополнительной памяти?
53. Что такое балансировка деревьев, и зачем она необходима при работе с этой структурой данных?
54. Какие методы управления памятью используются в языках программирования, и как они работают?
55. Чем отличается понятие "абстракция" от "инкапсуляции" в объектно-ориентированном программировании?
56. Каким образом происходит сравнение двух объектов по ссылке на память в языках программирования?
57. Что такое динамический массив, и как он отличается от статического массива?
58. Какие методы оптимизации кода для уменьшения потребления памяти вы знаете, и как они применяются?
59. Чем отличается понятие "интерфейс" от "класса" в объектно-ориентированном программировании?
60. Каким образом можно реализовать алгоритм быстрой сортировки на практике?

2.5 Фонд оценочных средств

1. Разработать и произвести отладку программы: Найти сумму бесконечного ряда. Суммировать до тех пор, пока сумма не станет больше заданного $p > 0$. Вывести эти числа.
2. Разработать и произвести отладку программы для определения $N! - M!$. $N! = 1 * 2 * 3 * 4 * \dots * n$
3. Разработать и произвести отладку программы: Вычислить сумму квадратов всех целых чисел, пока сумма квадратов меньше заданного числа A . Вывести эти числа.
4. Разработать и произвести отладку программы: Произведение первых четных чисел равно P , сколько сомножителей взято.
5. Разработать и произвести отладку программы: Определить все двузначные числа, сумма квадратов цифр которых кратны числу 15.
6. Разработать и произвести отладку программы: Даны два одномерных массива одинаковой длины. Получить третий массив такой же размерности, каждый элемент которого равен сумме соответствующих элементов данных массивов.
7. Разработать и произвести отладку программы: ан одномерный массив чисел. Определите сумму элементов, принадлежащих промежутку от A до B (A и B водить с клавиатуры).
8. Разработать и произвести отладку программы определения количества элементов массива, больших среднего арифметического всех его элементов.
9. Разработать и произвести отладку программы: Дан массив P целых чисел из n элементов, заполненный случайным образом числами из промежутка $[-10, 10]$. Из элементов массива P сформировать массив M той же размерности по правилу: если номер четный, то $M_i = i * P_i$, если нечетный, то $M_i = -P_i$. Исходный и скорректированный массив вывести на экран.
10. Разработать и произвести отладку программы: ан массив P целых чисел из n элементов, заполненный случайным образом числами из промежутка $[-30, 30]$. Из элементов массива P сформировать массив M из четных чисел. Исходный и скорректированный массивы вывести на экран.
11. Разработать и произвести отладку программы: ан массив P целых чисел из n элементов, заполненный случайным образом числами из промежутка $[-10, 10]$. Из элементов массива P сформировать массив M той же размерности по возрастанию. Исходный и скорректированный массивы вывести на экран.

12. Разработать и произвести отладку программы, печатающей все делители целого числа в порядке убывания.
13. Разработать и произвести отладку программы, печатающей все делители целого числа в порядке возрастания
14. Разработать и произвести отладку программы: Пользователь угадывает число задуманное компьютером, при помощи подсказок больше или меньше, компьютер выдаёт количество шагов, за которые пользователь угадал число.
15. Разработать и произвести отладку программы: Произведение N первых нечетных чисел равно p . Сколько сомножителей взято?
16. Дана последовательность из N целых чисел. Определить произведение максимального и минимального элементов этой последовательности.
17. Составьте программу- "перевертыш" (так называются слова, читающиеся одинаково слева направо и справа налево, например: ПОТОП, КАЗАК).
18. Дан текст со скобками, удалить текст в скобках вместе со скобками и вывести его отдельно.
19. Вывести все двухзначные числа, сумма цифр которых равна N .
20. В тексте имеется одна точка с запятой «;». Подсчитать количество символов до точки с запятой и после нее.
21. В тексте имеются запятые. Подсчитать количество запятых.
22. Вывести все четырехзначные числа, у которых сумма первых двух равна сумме двух последних.
23. В тексте имеются «;». Подсчитать их количество.
24. Вывести все шестизначные числа, у которых сумма первых трех равна сумме трех последних.
25. В тексте имеются скобки. Подсчитать количество скобок открывающихся и закрывающихся.
26. Вывести все четырехзначные числа, сумма цифр которых равна N .
27. Поменять порядок следования цифр в натуральном числе N на обратный.
28. Разработать и произвести отладку программы для решения квадратного уравнения.
29. Создать и отладить приложение – конвертор перевода суммы денег из долларов в рубли.
30. Разработать и произвести отладку программы для вычисления делителей натурального числа N . Вывести сами делители, их количество.
31. Разработать и произвести отладку программы, вычисляющей сумму 1-й и последней цифр натурального числа N . Вывести эти цифры и сумму.
32. Создать и отладить приложение для решения квадратного уравнения.
33. Разработать и произвести отладку программы, находящей все простые числа в заданном диапазоне.
34. Разработать и произвести отладку программы, находящей все нечетные числа в заданном диапазоне и их количество.
35. Разработать и произвести отладку программы, находящей все четные числа в заданном диапазоне и их количество.
36. Разработать и произвести отладку программы, которая задает размер линейного массива, заполняет этот массив случайными целыми числами, выводит список элементов массива; заменить отрицательные числа на 0, положительные – на 1.
37. Разработать и произвести отладку программы, которая задает размер линейного массива, заполняет этот массив случайными целыми числами, выводит список элементов массива; отсортировать массив по убыванию.
38. Разработать и произвести отладку программы, которая задает размер линейного массива, заполняет этот массив случайными целыми числами, выводит список элементов массива; отсортировать массив по возрастанию
39. Разработать и произвести отладку программы, которая задает размер линейного массива, заполняет этот массив случайными целыми числами, выводит список элементов массива; поменять местами два элемента массива с номерами k_1 и k_2 .
40. Разработать и произвести отладку программы, которая задает размер линейного массива, заполняет этот массив случайными целыми числами, выводит список элементов массива, определяет минимальный и максимальный элементы массива.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет информатики

20 столов, 22 стула, рабочее место преподавателя – 1 шт., 20 шт. персональных компьютеров с выходом в интернет, доска учебная – 1 шт., многофункциональное устройство – 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., калькуляторы – 20 шт., соответствующее программное обеспечение

Лаборатория «Информационных технологий, программирования и баз данных»

20 столов, 20 стульев, рабочее место преподавателя, 20 шт. персональных компьютеров с выходом в интернет, 20 мониторов, 20 комплектов клавиатура+мышь, 1 беспроводная точка доступа TP-Link TL-WA801ND, соответствующее программное обеспечение

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные печатные источники:

1. Фризен, И. Г. Основы алгоритмизации и программирования (среда PascalABC.NET) : учебное пособие / И.Г. Фризен. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 392 с. — (Среднее профессиональное образование).
2. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на языке Microsoft Visual Basic : учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 594 с. — (Среднее профессиональное образование).
3. Голицына, О. Л. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / О.Л. Голицына, И.И. Попов. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 431 с. — (Среднее профессиональное образование).

3.2.2. Дополнительные печатные источники

1. Колдаев, В. Д. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / В.Д. Колдаев ; под ред. проф. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 414 с. — (Среднее профессиональное образование).
2. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python : учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 343 с. — (Среднее профессиональное образование).
3. учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 119 с. — (Профессиональное образование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Знания:</p> <p>элементную базу, компоненты и принципы работы типовых электронных приборов и устройств;</p> <p>элементную базу, принципы работы типовых цифровых устройств;</p> <p> типовые узлы и устройства микропроцессорных систем, микроконтроллеров;</p> <p>основные сведения об измерении электрических величин;</p> <p> принцип действия основных типов электроизмерительных приборов;</p>	<p>Демонстрация знаний принципов работы типовых электронных приборов, цифровых устройств, их элементной базы, а также принципа действия основных типов электроизмерительных приборов</p>	<p>Оценка знаний в ходе тестирования, проведения практических и лабораторных работ</p>
<p>Умения:</p> <p>читать электрические принципиальные схемы типовых устройств электронной техники;</p> <p>выполнять расчет и подбор элементов типовых электронных приборов и устройств;</p> <p>проводить измерения параметров электрических величин.</p>	<p>Умение проводить расчеты элементов типовых электронных приборов и устройств.</p> <p>Умение самостоятельно проводить измерения параметров электрических величин</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий и лабораторных работ, экзамен</p>

