

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АКАДЕМИЯ СОЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ
СИСТЕМ**

Специальность

09.02.03 ПРОГРАММИРОВАНИЕ В КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМАХ

Уровень (степень) образования

СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (БАЗОВАЯ ПОДГОТОВКА)

Квалификация выпускника

ТЕХНИК-ПРОГРАММИСТ

Форма обучения

ОЧНАЯ, ЗАОЧНАЯ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ).

Учебная практика проводится в рамках реализации профессионального модуля ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем и является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), обеспечивающей реализацию федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

1.2. Цели и задачи учебной практики.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения практики должен:

иметь практический опыт:

- Разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования.
- Разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.
- Использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.
- Проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию.

уметь:

- Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования.
- Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.
- Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.
- Оформлять документацию на программные средства.
- Использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации.

знать:

- Основные этапы разработки программного обеспечения.
- Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
- Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.
- Методы и средства разработки технической документации.

1.3. Трудоемкость освоения программы учебной практики:

Всего 4 недели, 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является освоение общих компетенций (ОК):

Код	Наименование результата практики
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно–коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование результата практики
ПК.1.1	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.1.6	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Структура практики

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Период проведения практики
ОК 1–9 ПК 1.1–1.6	Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	4 недели 144 часа	6 семестр

3.2. Содержание практики

Форма организации практики – практическая подготовка, предусматривающая выполнение обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью

Виды деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ	Количество часов (недель)
Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Тема 1. Разработка алгоритма и его реализация.	Выработка спецификаций к программному продукту. Разработка алгоритма. Разработка программного кода с использованием структурного программирования. Разработка программного кода с использованием пошаговой детализации. Разработка программного кода с использованием модульного программирования.	МДК 01.01 Системное программирование. МДК 01.02 Прикладное программирование. МДК 01.03 Программирование в 1С бухгалтерии МДК 01.04 Web-программирование	6
Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Тема 2. Динамические структуры.	Инициализация массивов. Реализация динамических структур с помощью массивов. Разработка программного кода с использованием структур. Разработка программного кода с использованием функций. Разработка программного кода с использованием разыменовывания указателей.	МДК 01.01 Системное программирование. МДК 01.02 Прикладное программирование. МДК 01.03 Программирование в 1С бухгалтерии МДК 01.04 Web-программирование	6

Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Тема 3 Чтение и запись в файл	Осуществление ввода–вывода. Осуществление файловых потоков. Осуществление строковых данных.	МДК 01.01 Системное программирование. МДК 01.02 Прикладное программирование.	6
Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Тема 4. Классы.	Разработка статических классов. Разработка динамических классов. Разработка абстрактных классов. Разработка шаблонов классов. Выполнение сортировки методом Хоаре.	МДК 01.01 Системное программирование. МДК 01.02 Прикладное программирование.	6
Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Тема 5 Тестирование программного продукта.	Проведение тестирования программного кода принципом «белого ящика». Проведение тестирования программного кода принципом «серого ящика». Проведение тестирования программного кода принципом «черного ящика».	МДК 01.01 Системное программирование. МДК 01.02 Прикладное программирование. МДК 01.03 Программирование в 1С бухгалтерии МДК 01.04 Web-программирование	6
Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Тема 6. Оптимизация программного кода. Разработка документации.	Осуществление оптимизации программного кода. Осуществление поисковой оптимизации программного кода. Разработка компонент проектной и технической документации.	МДК 01.01 Системное программирование. МДК 01.02 Прикладное программирование. МДК 01.03 Программирование в 1С бухгалтерии МДК 01.04 Web-программирование	6
Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Тема 7. Разработка алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами	– правила техники безопасности и нормы охраны труда на объекте практики; – правила внутреннего распорядка, охраны труда на предприятии; – меры противопожарной защиты.	МДК 01.01 Системное программирование. МДК 01.02 Прикладное программирование. МДК 01.03 Программирование в 1С	12

	автоматизированного проектирования.		бухгалтерии МДК 01.04 Web-программирование	
Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Тема 8. Разработка спецификаций и кода отдельных компонент программного продукта.	<ul style="list-style-type: none"> – описание компонентов, используемых для отображения информации; – разработка алгоритма реализации программного продукта, – формулирование постановки задачи. – использование методологий структурного анализа (методологии IDEF0, DFD, ERD); – выбор требуемого программного обеспечения для решения задачи, обосновать этот выбор: выделение этапов постановки и разработки задачи; разработка модели данных; определение тематики задач; взаимосвязь задач; состав автоматизированных систем управления; состав программного обеспечения общего и прикладного назначения. 	МДК 01.02 Прикладное программирование. МДК 01.03 Программирование в 1С бухгалтерии МДК 01.04 Web-программирование	48
Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Тема 9. Тестирование программного продукта.	<p>Построение схемы (или описание) технологического процесса обработки информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разработка базы данных «Регистрация клиентов» на рабочем листе Ms Excel; – Разработка базы данных «Общежитие» на рабочем листе Ms Excel; – Разработка базы данных «Туристическая фирма» на рабочем листе 	МДК 01.02 Прикладное программирование. МДК 01.03 Программирование в 1С бухгалтерии МДК 01.04 Web-программирование	6

		<p>Ms Excel;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разработка базы данных «Электронный справочник» на рабочем листе Ms Excel; – Разработка базы данных «Отдел кадров» на рабочем листе Ms Excel; – Создание базы данных «Расчет товарного баланса» на рабочем листе Ms Excel; – Создание запросов и форм в любом приложении Ms Office. 		
Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Тема 10. Документирование программного продукта.	<ul style="list-style-type: none"> – разработка тестовых наборов и тестовых сценариев; – получение результатов тестирования и их анализ. – инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования. 	<p>МДК 01.02 Прикладное программирование.</p> <p>МДК 01.03 Программирование в 1С бухгалтерии</p> <p>МДК 01.04 Web-программирование</p>	6
Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Тема 11. Разработка спецификаций компонент программного продукта.	<p>Понятие программы и программного обеспечения. Системное и прикладное программирование. Классификация программного обеспечения. Основные задачи системного программирования. Жизненный цикл программы. Постановка задачи. Определение компонентов программного обеспечения. Принципы структурного программирования. Выделение структурных единиц. Разработка спецификаций для структурных единиц.</p>	<p>МДК 01.01 Системное программирование.</p> <p>МДК 01.02 Прикладное программирование.</p> <p>МДК 01.03 Программирование в 1С бухгалтерии</p> <p>МДК 01.04 Web-программирование</p>	6

		Простые и составные управляющие структуры. Метод пошаговой детализации. Проектирование структур данных и алгоритмов структурных компонентов. Автоматизированные средства проектирования программного обеспечения.		
Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Тема 12. Использование ассемблеров при создании программы	Процессы ассемблирования. Назначение компилятора, компоновщика, загрузчика и отладчика. Машинная адресация. Сегменты памяти.	МДК 01.01 Системное программирование. МДК 01.02 Прикладное программирование.	6
Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Тема 13 Реализация разработанной спецификации	Основные понятия языка C++. Состав языка. Типы данных. Простые средства ввода / вывода. Операторы, управляющие. Операторы ветвления. Циклы. Перечисления. Структуры.	МДК 01.01 Системное программирование. МДК 01.02 Прикладное программирование. МДК 01.03 Программирование в 1С бухгалтерии МДК 01.04 Web-программирование	6
Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Тема 14 Создание интерфейса пользователя	Разработка функционального интерфейса приложения. Создание интерфейса приложения. Разработка функциональной схемы работы приложения.	МДК 01.01 Системное программирование. МДК 01.02 Прикладное программирование. МДК 01.03 Программирование в 1С бухгалтерии МДК 01.04 Web-программирование	6
Разработка программных модулей программного	Тема 15 Разработка пользовательской документации.	Виды программных документов. Виды эксплуатационных документов. Методология разработки технической	МДК 01.01 Системное программирование. МДК 01.02 Прикладное	6

обеспечения для компьютерных систем		документации. Технологии разработки документов. Документирование программного обеспечения в соответствии с Единой системой программной документации. Автоматизированные средства оформления документации.	программирование. МДК 01.03 Программирование в 1С бухгалтерии МДК 01.04 Web-программирование	
Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Тема 16 Отладка и модификация программного продукта	Термины и определения теории тестирования. Виды ошибок и способы их определения. Виды тестирования. Порядок разработки тестов. Аксиомы тестирования. Методы тестирования. Цель модульного тестирования. Тестирование на основе потока управления. Тестирование на основе потока данных. Использование инструментальных средств на этапе отладки. Анализ результатов тестирования программы.	МДК 01.01 Системное программирование. МДК 01.02 Прикладное программирование. МДК 01.03 Программирование в 1С бухгалтерии МДК 01.04 Web-программирование	6
			ИТОГО	144

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- программа практики;
- индивидуальное задание;
- дневник практики;
- аттестационный лист;
- характеристика обучающегося;
- отчет по практике.

4.2. Требования к учебно–методическому обеспечению практики

Задание на учебную практику, образец выполнения отчета, образец заполнения дневника практики, список учебной и справочной литературы.

4.3. Требования к материально–техническому обеспечению

Реализация учебной практики предполагает наличие учебной лаборатории «Системного и прикладного программирования», оснащенной: Компьютеры ADM PC Intel Core2 Duo CPU E4600, 2.4GHz, 1 GB ОЗУ – 12 шт; Программное обеспечение общего и профессионального назначения: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2003, GIMP, StarUML, Pascal ABC, Microsoft Visual Studio 2012, 1С Бухгалтерия 8.0 (учебная версия), PHP 5.0, MySQL, Apache, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебно–производственных работ.

4.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень основной и дополнительной литературы, Интернет–ресурсов, необходимых для проведения практики.

Основные источники:

1. Лебедев, В. М. Программирование на VBA в MS Excel : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Лебедев. – 2–е изд., испр. и доп. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-4497-4866-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru>. – 306 с.

2. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 136 с. — ISBN 978-5-4497-4866-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru>. – 335 с.

3. Основы структурного программирования на C++ : учебное пособие для СПО / Л. В. Гурьянов, Л. С. Гурьянова, Е. В. Гришин [и др.]. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 94 с. — ISBN 978-5-4488-2700-6, 978-5-4497-4881-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru>

4. Стасьшин В.М. Разработка информационных систем и баз данных: учебное пособие для СПО / Стасьшин В.М.. — Саратов : Профобразование, 2022. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-0527-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/>

Дополнительные источники:

1. Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей : учебник / А. Н. Алексахин, Н. М. Вершинина, А. В. Джебилов [и др.] ; под редакцией А. М. Нечаева, Н. М. Вершининой, Е. В. Устинова. — Москва : Университет «Синергия», 2025. — 436 с. — ISBN 978-5-4257-0681-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru>

2. Богун, В. В. Реализация алгоритмов обработки форм в рамках динамических Интернет-сайтов с применением языка программирования PHP: учебное пособие для СПО / В. В. Богун. — 2-е изд. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-0897-5, 978-5-4497-0733-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru>.

3. Швецов В.И. Базы данных : учебное пособие для СПО / Швецов В.И.. — Саратов: Профобразование, 2025. — 217 с. — ISBN 978-5-4488-0357-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru>

Интернет–ресурсы:

1. ЭБС Цифровой образовательный ресурс IPR SMART
2. Образовательный портал: <http://www.edu.sety.ru>
3. Учебная мастерская: <http://www.edu.BPwin> — Мастерская Dr_dimdim.ru
4. Образовательный портал: <http://www.edu.bd.ru>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

Непременным условием практического обучения является систематическая проверка знаний, умений и навыков в течение всех периодов учебной практики. Учебная практика обеспечивает организацию и проведение текущего и промежуточного контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

При текущей проверке на каждом занятии учитывают правильность выполнения приемов и качество работы, организацию рабочего места, умение пользоваться технической документацией, соблюдение правил техники безопасности и правил внутреннего распорядка. Форма проверки может быть всегда на рабочем месте, устный опрос по материалу изучаемой темы. Периодическую проверку проводят после прохождения разделов программы практики. Форма проверки: анализ выполненных работ по данному разделу или тестирование.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего, промежуточного производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.	Точность определения основных этапов разработки программного обеспечения. Правильность применения	Анализ результатов деятельности студентов при выполнении практических работ и практических заданий на

	<p>основных принципов технологии структурного и объектно–ориентированного программирования.</p> <p>Правильность оформления документации на программные средства.</p> <p>Правильность и точность разработки алгоритма поставленной задачи.</p>	<p>практиках.</p>
<p>ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.</p>	<p>Правильность применения основных принципов технологии структурного и объектно–ориентированного программирования.</p> <p>Правильность и точность разработки кода программного модуля на современных языках программирования.</p> <p>Точность создания программы по разработанному алгоритму как отдельного модуля.</p> <p>Правильность разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.</p>	<p>Анализ результатов деятельности студентов при выполнении практических работ и практических заданий на практиках.</p>
<p>ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.</p>	<p>Правильность применения основных принципов отладки и тестирования программных продуктов.</p> <p>Точность использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.</p> <p>Правильность отладки и тестирования программы на уровне модуля.</p>	<p>Анализ результатов деятельности студентов при выполнении практических работ и практических заданий на практиках.</p>
<p>ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.</p>	<p>Проведение тестирования программного модуля по разработанному сценарию.</p> <p>Правильность выполнения отладки и тестирование программы на уровне модуля.</p>	<p>Анализ результатов деятельности студентов при выполнении практических работ и практических заданий на практиках.</p>

<p>ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.</p>	<p>Точность проведения оптимизации программного кода модуля по определенному сценарию. Правильность выполнения отладки и тестирование программы на уровне модуля. Правильность использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.</p>	<p>Анализ результатов деятельности студентов при выполнении практических работ и практических заданий на практиках.</p>
<p>ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.</p>	<p>Правильность использования инструментальных средств для автоматизации оформления документации. Правильность определения и использования методов и средств разработки технической документации.</p>	<p>Анализ результатов деятельности студентов при выполнении практических работ и практических заданий на практиках.</p>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>Умение определять порядок и последовательность выполняемой работы; выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; умение анализировать ход выполнения работы; эффективность и качество ее результатов; использование в практической работе полученных знаний и умений; рациональное распределение времени при выполнении работ.</p>	<p>Анализ результатов деятельности студентов при выполнении практических работ и практических заданий на практиках.</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>рациональность организации деятельности, выбора типовых методов и способов решения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества.</p>	<p>Анализ результатов деятельности студентов при выполнении практических работ и практических заданий на практиках.</p>

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	рациональность принятия решений в смоделированных стандартных и нестандартных ситуациях профессиональной деятельности.	Анализ результатов деятельности студентов при выполнении практических работ и практических заданий на практиках.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	оперативность поиска и результативность использования информации, необходимой для эффективного решения профессиональных задач, профессионального личностного развития	Анализ результатов деятельности студентов при выполнении практических работ и практических заданий на практиках.
ОК 5. Использовать информационно–коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	результативность и широта использования информационно–коммуникационных технологий при решении профессиональных задач.	Анализ результатов деятельности студентов при выполнении практических работ и практических заданий на практиках.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	конструктивность взаимодействия с обучающимся, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач; четкое выполнение обязанностей при работе; соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде.	Анализ результатов деятельности студентов при выполнении практических работ и практических заданий на практиках.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	рациональность организации деятельности и проявление инициативы в условиях командной работы; рациональность организации работы подчиненных, своевременность контроля и коррекции процесса и результатов выполнения ими задания.	Анализ результатов деятельности студентов при выполнении практических работ и практических заданий на практиках.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	позитивная динамика достижений в процессе освоения ВПД; результативность самостоятельной работы.	Анализ результатов деятельности студентов при выполнении практических работ и практических заданий на практиках.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	объективность и обоснованность оценки возможностей новых технологий.	Анализ результатов деятельности студентов при выполнении практических работ и практических заданий на практиках.

Критерии оценки на дифференцированном зачете

Оценка	Полнота и системность знаний
5 (отлично)	Полное и системное освещение вопросов индивидуального задания
4 (хорошо)	Допускаются несущественные ошибки, исправляемые студентом при защите отчета
3 (удовлетворительно)	Неполное освещение вопросов индивидуального задания
2 (неудовлетворительно)	Неполное, бессистемное изложение вопросов индивидуального задания, существенные ошибки