

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
Математических методов исследования операций
Азарнова Т.В.
22.03.2024



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.02.02 Работа в системе «1С:Предприятие»

1. Код и наименование направления подготовки/специальности:
38.04.05 Бизнес-информатика
2. Профиль подготовки/специализации: **Информационная бизнес-аналитика**
3. Квалификация выпускника: **магистр**
4. Форма обучения: **заочная**
5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: **Математических методов исследования операций**
6. Составители программы: **Балашева Светлана Юрьевна, к.ф.-м.н., ст. преподаватель**
7. Рекомендована: **НМС факультета Прикладной математики, информатики и механики протокол № 5 от 22.03.2024г.**
8. Учебный год: **2025-2026** Семестр(ы) / Триместр(ы): **5,6**

9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- приобретение студентами теоретических знаний об основных механизмах, методах, принципах разработки на платформе «1С:Предприятие» информационных систем, обеспечивающих решение задач автоматизации учета деятельности предприятия;
- приобретение практических навыков конфигурирования и программирования в системе «1С:Предприятие».

Задачи дисциплины:

- знакомство с основными объектами конфигураций «1С:Предприятие»;
- знакомство с основами работы, конфигурирования и программирования в системе «1С:Предприятие»;
- приобретение умений и навыков по работе с объектами конфигурации, написания программных модулей на языке системы, использования визуальных и программных средств построения отчетов для анализа различных аспектов деятельности предприятия на основе данных, получаемых из информационной базы;
- приобретение практических навыков работы с программными средствами, обеспечивающими решение задач автоматизации учета деятельности предприятия;
- получение студентами теоретических знаний и практических навыков по организации автоматизированной обработки экономической и управленческой информации на производственных предприятиях;
- приобретение знаний и навыков, которые могут быть использованы при внедрении типовых решений на платформе «1С:Предприятие» или разработке и автоматизации различных бизнес-решений.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: Дисциплина относится к Блоку 1; часть, формируемая участниками образовательных отношений; дисциплины по выбору.

Изучение дисциплины основывается на знаниях, получаемых студентами в ходе освоения таких дисциплин, как информатика и программирование, языки и методы программирования, бухгалтерский и управленческий учет и др. К началу изучения дисциплины студенты должны иметь представление о технологиях объектно-ориентированного программирования.

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ПК-1	Способен к управлению аналитическими работами	ПК-1.2	Разрабатывает методику выполнения аналитических работ	<i>уметь:</i> - целостно и правильно понимать платформу «1С: Предприятие» как инструмент для решения задач оперативного и бухгалтерского учета, управления бизнесом; <i>знать:</i> - принципы решения оперативных и бухгалтерских задач;
ПК-2	Способен готовить аналитические материалы для оценки мероприятий и выработки стратегических решений в обла-	ПК-2.3	Применяет информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа	<i>знать:</i> - принципы решения оперативных и бухгалтерских задач; <i>владеть:</i> - навыками использования визуальных и программных средств построения отчетов для анализа различных аспектов деятель-

	сти ИКТ			ности предприятия на основе данных, получаемых из информационной базы;
ПК-4	Способен управлять разработкой профессионально-ориентированных информационных систем с учетом возможностей современных интеллектуальных информационных технологий	ПК-4.1	Анализирует основы проектирования и элементы архитектурных решений интеллектуальных информационных систем	<i>уметь:</i> - целостно и правильно понимать платформу «1С: Предприятие» как инструмент для решения задач оперативного и бухгалтерского учета, управления бизнесом; <i>знать:</i> - основные принципы и методы конфигурирования и программирования в системе «1С: Предприятие 8»;
		ПК-4.2	Осуществляет организационно-управленческое обеспечение кодирования на языках программирования	<i>уметь:</i> - целостно и правильно понимать платформу «1С: Предприятие» как инструмент для решения задач оперативного и бухгалтерского учета, управления бизнесом; <i>знать:</i> - принципы решения оперативных и бухгалтерских задач; - основные принципы и методы конфигурирования и программирования в системе «1С: Предприятие 8»; <i>владеть:</i> - навыками применять на практике основные методики работы с объектами конфигурации; написания программных модулей на языке системы;
		ПК-4.3	Организует работы по созданию и внедрению профессионально-ориентированных информационных систем с учетом возможностей современных интеллектуальных информационных технологий	<i>уметь:</i> - целостно и правильно понимать платформу «1С: Предприятие» как инструмент для решения задач оперативного и бухгалтерского учета, управления бизнесом; <i>знать:</i> - принципы решения оперативных и бухгалтерских задач; - современные подходы к ведению учета предприятия в условиях его автоматизации средствами компьютерных информационных систем; - способы решения задач автоматизации бухгалтерского и оперативного учета с использованием современных информационных технологий; - основные принципы и методы конфигурирования и программирования в системе «1С: Предприятие 8»; <i>владеть:</i> - знаниями и навыками, которые могут быть использованы при внедрении типовых решений на платформе «1С: Предприятие» или разработке и автоматизации различных бизнес-решений; - навыками применять на практике основные методики работы с объектами конфигурации; написания программных модулей на языке системы;
ПК-5	Способен выполнять работы по созданию, модификации и сопровождению инфор-	ПК-5.1	Проводит исследования в области разработки новых инструментов и методов	<i>уметь:</i> - целостно и правильно понимать платформу «1С: Предприятие» как инструмент для решения задач оперативного и бухгалтерского учета, управления бизнесом;

	мационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы		документирования существующих бизнес-процессов организации заказчика, инструментов и методов проектирования бизнес-процессов заказчика, инструментов и методов адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС	знать: - принципы решения оперативных и бухгалтерских задач; - современные подходы к ведению учета предприятия в условиях его автоматизации средствами компьютерных информационных систем; - способы решения задач автоматизации бухгалтерского и оперативного учета с использованием современных информационных технологий; - основные принципы и методы конфигурирования и программирования в системе «1С: Предприятие 8»; владеть: - знаниями и навыками, которые могут быть использованы при внедрении типовых решений на платформе «1С: Предприятие» или разработке и автоматизации различных бизнес-решений;
--	---	--	---	---

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/часах в соответствии с учебным планом — 3 / 108.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

13. Трудоемкость по видам учебной работы:

Вид учебной работы		Трудоемкость (часы)		
		Всего	По триместрам	
			5	6
Аудиторные занятия		14	12	2
в том числе:	лекции	6	6	
	практические			
	лабораторные	8	6	2
Самостоятельная работа		90	60	30
в том числе: курсовая работа (проект)				
Форма промежуточной аттестации: зачет		4		4
Итого:		108	72	36

13.1. Содержание дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК
1. Лекции			
1.1	Концепция системы 1С:Предприятие 8.	Понятие платформы, конфигурации. Обзор функциональности типовых конфигураций (Бухгалтерия предприятия, Управление торговлей, Зарплата и управление персоналом, Управление производственным предприятием и др.). Конфигуриру-	-

		емость системы. Основные объекты конфигурации: константы, справочники, документы, журналы документов, регистры, планы видов характеристик, планы счетов, отчеты, обработки. Типы данных. Формы. Виды программных модулей.	
1.2	Технологические средства разработки.	Редактор табличных документов. Настройка интерфейсов и прав. Редактор форм. Встроенный язык. Приемы работы с конфигурацией (редактирование, сохранение, сравнение и объединение). Групповая разработка. Отладка. Администрирование.	-
1.3	Организация оперативного учета.	Регистры накопления (остатков, оборотов). Технология проведения документов. Оперативное и неоперативное проведение. Момент времени. Последовательности документов.	-
1.4	Запросы.	Понятие запроса. Источники данных. Структура запроса. Язык запросов. Выполнение и работа с запросами во встроенном языке. Методы выборки данных с помощью механизма запросов. Обход результатов запроса.	-
1.5	Организация бухгалтерского учета	План счетов. Предопределенные счета. Аналитический учет: виды субконто, субконто, план видов характеристик. Признаки учета для счетов и субконто. Регистр бухгалтерии, запись и набор записей, поддержка механизма двойной записи	-
3. Лабораторные занятия			
3.1	Концепция системы 1С:Предприятие 8.	Понятие платформы, конфигурации. Основные объекты конфигурации: константы, справочники, документы, журналы документов, регистры, планы видов характеристик, планы счетов, отчеты, обработки. Типы данных. Формы. Виды программных модулей.	-
3.2	Технологические средства разработки.	Редактор табличных документов. Настройка интерфейсов и прав. Редактор форм. Встроенный язык. Приемы работы с конфигурацией (редактирование, сохранение, сравнение и объединение). Отладка. Администрирование.	-
3.3	Организация оперативного учета.	Регистры накопления (остатков, оборотов). Технология проведения документов. Оперативное и неоперативное проведение. Момент времени. Последовательности документов.	-
3.4	Запросы.	Понятие запроса. Источники данных. Структура запроса. Язык запросов. Выполнение и работа с запросами во встроенном языке.	-

		енном языке. Методы выборки данных с помощью механизма запросов. Обход результатов запроса.	
3.5	Организация бухгалтерского учета	План счетов. Предопределенные счета. Аналитический учет: виды субконто, субконто, план видов характеристик. Признаки учета для счетов и субконто. Регистр бухгалтерии, запись и набор записей, поддержка механизма двойной записи	-

13.2 Темы (разделы) дисциплины и виды занятий:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Концепция системы 1С:Предприятие 8	1		1	16	18
2	Технологические средства разработки	1		1	16	18
3	Организация оперативного учета	1		1	16	18
4	Запросы	2		4	24	30
5	Организация бухгалтерского учета	1		1	18	20
	Итого	6		8	90	104

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины предусматривает чтение лекций, проведение лабораторных занятий. На лекциях раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы. Основной целью лабораторных занятий является приобретение студентами навыков по конфигурированию системы «1С:Предприятие 8» (редактирование и создание объектов конфигурации, разработка форм, программных модулей, макетов табличных документов и т.п.).

Для самостоятельной работы предполагается более углубленное изучение материала с использованием рекомендуемой литературы.

При использовании дистанционных образовательных технологий и электронного обучения выполнять все указания преподавателей по работе на LMS-платформе, своевременно подключаться к online-занятиям, соблюдать рекомендации по организации самостоятельной работы.

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины (список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов источников)

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Заика, А. А. Основы разработки для платформы 1С:Предприятие 8.2 в режиме "Управляемое приложение" / А.А. Заика .— 2-е изд., испр. — Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016 .— 254 с.

	URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429115
2	Скороход, С. В. Программирование на платформе 1С: Предприятие 8.3: учебное пособие / С. В. Скороход. — Ростов-на-Дону: ЮФУ, 2019. — 135 с. — ISBN 978-5-9275-3315-2. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/141127

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет):

№ п/п	Источник
3	Гладких, Т. В. Разработка прикладных решений для информационной системы 1с: предприятие 8.2: учебное пособие / Т. В. Гладких, Е. В. Воронова. — Воронеж: ВГУИТ, 2016. — 56 с. — ISBN 978-5-00032-182-9. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/76260
4	Сорокин, А. В. Программирование в 1С Предприятие 8.0 / А. В. Сорокин. — Москва: ДМК Пресс, 2009. — 272 с. — ISBN 5-94074-340-4. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/1248

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающегося связана с изучением большого объема теоретического материала по тематике изучаемой дисциплины, а также выработку навыков по конфигурированию и программированию. Самостоятельная работа должна включать выполнение заданий и подготовку к промежуточной аттестации. Для этого рекомендуется освоить теоретический материал соответствующих тем по конспектам лекций, литературу из представленного ниже перечня, материалы с тематических ресурсов сети Интернет

№ п/п	Источник
1	Заика, А. А. Основы разработки для платформы 1С:Предприятие 8.2 в режиме "Управляемое приложение" / А.А. Заика. — 2-е изд., испр. — Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. — 254 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429115
2	Скороход, С. В. Программирование на платформе 1С: Предприятие 8.3: учебное пособие / С. В. Скороход. — Ростов-на-Дону: ЮФУ, 2019. — 135 с. — ISBN 978-5-9275-3315-2. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/141127

17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ, электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):

Для обеспечения проведения лабораторных занятий необходимо наличие: «1С: Предприятие 8» (допустимо использование учебной версии платформы, либо версии для обучения программированию) с конфигурацией «Бухгалтерия предприятия».

Дисциплина может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Для организации занятий рекомендовано использование платформы Электронного университета ВГУ (LMS moodle), а также Интернет-ресурсы, приведенные в п.15.

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

(при использовании лабораторного оборудования указывать полный перечень, при большом количестве оборудования можно вынести данный раздел в приложение к рабочей программе)

Учебная аудитория для проведения лекционных занятий: специализированная мебель, доска (меловая или маркерная).

Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий: специализированная мебель, компьютер (ноутбук), мультимедийное оборудование (проектор, экран, средства звуковоспроизведения), доска (меловая или маркерная), программное обеспечение в соответствии с тематикой изучаемого материала. Необходимо наличие: «1С: Предприятие 8» (допустимо использование учебной версии платформы, либо версии для обучения программированию) с конфигурацией «Бухгалтерия предприятия».

Число рабочих мест в аудитории должно быть таким, чтобы обеспечивалась индивидуальная работа студента на отдельном персональном компьютере.

19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины, осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестации. Контрольно-измерительные материалы включают в себя комплект КИМ для письменного опроса, комплекты заданий для выполнения лабораторных работ. Текущая аттестация проводится в форме лабораторных работ. Промежуточная аттестация проводится в форме письменного опроса, при выставлении итоговой оценки учитываются также и результаты текущей аттестации.

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1.	Концепция системы 1С: Предприятие 8	ПК-1	ПК-1.2	Комплект заданий для выполнения лабораторных работ (КИМ №2, КИМ №3); комплект КИМ №1 (билеты для письменного опроса)
		ПК-2	ПК-2.3	
		ПК-4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	
		ПК-5	ПК-5.1	
2.	Технологические средства разработки	ПК-2	ПК-2.3	Комплект заданий для выполнения лабораторных работ (КИМ №2, КИМ №3); комплект КИМ №1 (билеты для письменного опроса)
		ПК-4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	
3.	Организация оперативного учета	ПК-2	ПК-2.3	Комплект заданий для выполнения лабораторных работ (КИМ №2, КИМ №3); комплект КИМ №1 (билеты для письменного опроса)
		ПК-4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	
		ПК-5	ПК-5.1	
4.	Запросы	ПК-2	ПК-2.3	Комплект заданий для выполнения лабораторных работ (КИМ №2, КИМ №3); комплект КИМ №1 (билеты для
		ПК-4	ПК-4.1	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
				письменного опроса)
5.	Организация бухгалтерского учета	ПК-2	ПК-2.3	Комплект заданий для выполнения лабораторных работ (КИМ №2, КИМ №3); комплект КИМ №1 (билеты для письменного опроса)
		ПК-4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	
		ПК-5	ПК-5.1	
				комплект КИМ №1 (билеты для письменного опроса)

20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

20.1. Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств

Задания для выполнения лабораторных работ:

Проиллюстрированы на примерах КИМ №2, №3.

Применяется качественная шкала оценивания.

Работа считается «зачтенной», если:

- задание выполнено в полном объеме с учетом всех требований, содержащихся в условии;
- студент способен внести исправления и дополнения в работу в соответствии с выявленными преподавателем при проверке неточностями и замечаниями;
- полученные в отчете результаты соответствуют данным, содержащимся в информационной базе;
- студент способен проверить правильность полученных результатов путем их сопоставления с данными информационной базы;
- студент отвечает на уточняющие вопросы преподавателя, в том числе теоретического характера (дает теоретическое обоснование выполненному).

При невыполнении перечисленных условий работа не зачитывается.

Пример КИМ №2

Создать отчет (внешний), который за заданный период по заданной организации показывает данные о закупленных товарно-материальных ценностях. Предусмотреть возможность указания поставщика (если не выбрано, то формировать по всем). Состав информации в отчете: № и дата документа, организация, склад, поставщик, наименование ТМЦ, единица измерения, количество, цена, стоимость, счет учета. Добавить итоговые данные по количеству и стоимости.

При разработке отчета необходимо создание формы, на которой пользователь может указать параметры отчета (период, организация и др.). Результат должен быть выведен на экран в виде табличного документа с описанным набором колонок, макет табличного документа разрабатывается обучающимся, алгоритм его заполнения по данным информационной базы, а также вывод на экран описывается в процедурах/функциях на встроенном языке.

Пример КИМ №3

Создать отчет (внешний) с использованием СКД, который на указанную дату по выбранной организации на основе данных бухгалтерских итогов покажет остатки сырья в разрезе складов. Данные вывести в виде таблицы:

Наименование сы- рья / Склад	Ед.изм.	Количество	Стоимость
.....			
ИТОГО			

20.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

Перечень вопросов для письменного опроса:

- 1) Понятия платформы, конфигурации, базы данных. Конфигурируемость системы.
- 2) Что включают в себя процесс разработки системы и процесс исполнения?
- 3) Понятие «объект конфигурации». Примеры. Свойства объектов различных видов. Подчиненные группы объектов.
- 4) Предназначение и свойства объектов конфигурации «константа», «справочник», «перечисление».
- 5) Предназначение и свойства объектов конфигурации «документ», «журнал документов». Проведение документа.
- 6) Предназначение и свойства объектов конфигурации «отчет», «обработка», «план счетов», «план видов характеристик».
- 7) Предназначение и свойства объектов конфигурации «регистр». 4 вида регистров.
- 8) Регистры сведений. Предназначение, структура, примеры использования.
- 9) Регистры накопления. Предназначение, структура. Примеры использования 2 видов регистров: регистр остатков, регистр оборотов.
- 10) Типы данных. Составной тип, набор типов. Типизированные и типобразующие объекты. Примеры.
- 11) Форма: предназначение, из каких частей состоит, виды форм.
- 12) Модуль. Виды модулей. Структура модуля.
- 13) Встроенный язык. Зарезервированные слова и их использование в конструкциях языка. Спец.символы.
- 14) Технологические средства разработки. Возможности редактора табличных документов. Встроенный язык, текстовый редактор.
- 15) Технологические средства разработки. Встроенный редактор форм. Настройка пользовательского интерфейса. Настройка прав доступа.
- 16) Источники данных (таблицы) запросов. Виртуальные, реальные, объектные, вложенные таблицы.
- 17) Основные секции текста запроса, что они описывают.
- 18) Текст запроса: описание полей выборки, использование псевдонимов.
- 19) Использование соединений в запросе. 4 вида соединений. Примеры.

- 20) Использование вложенных таблиц и вложенных запросов в качестве источников в запросе. Примеры.
- 21) Группировка в запросе. Условия отбора данных, условия на значения агрегатных функций. Примеры.
- 22) Объединение запросов.
- 23) Упорядочивание результатов запроса. Упорядочивание по иерархии. Примеры.
- 24) Расчет итогов в запросе. Общие итоги. Итоги по иерархии. Примеры.
- 25) Выражения в языке запросов. Виды используемых выражений.
- 26) Агрегатные функции в запросах.
- 27) Операции выбора в языке запросов.
- 28) Использование параметров в запросах. Примеры. Проверка вхождения в диапазон.
- 29) Объекты Запрос, РезультатЗапроса, ВыборкаИзРезультатаЗапроса. Пример создания объекта Запрос во встроенном языке, выполнения запроса и обхода выборки.
- 30) Линейный способ обхода результата запроса. Примеры.
- 31) Способ «по группировкам с иерархией» обхода результата запроса. Примеры.
- 32) Работа с выборкой. Методы навигации по записям запроса. Определение типа текущей записи.
- 33) Объект ПланСчетов. Синтетические счета и субсчета. Предопределенные счета. Редактирование счетов плана счетов в режиме Конфигуратора и Предприятия.
- 34) Аналитический учет. Понятия «вид субконто», «субконто», «План видов характеристик». «Прикрепление» видов субконто к счетам и субсчетам.
- 35) Свойства счета. Признаки учета. Признаки учета по субконто.
- 36) Регистр бухгалтерии. Записи и наборы записей. Поддержка механизма двойной записи (Дт-Кт).

Пример КИМ №1 (для письменного опроса)

- 1) Что включает в себя процесс разработки системы 1С и процесс исполнения?
- 2) Оперативное и неоперативное проведение документов. Принципиальные отличия. Примеры ситуаций, в которых могут использоваться данные режимы проведения.
- 3) Линейный способ обхода результата запроса. Примеры.

По дисциплине предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета, в течение семестра студенты выполняют и защищают лабораторные работы. Преподаватель проверяет правильность выполнения заданий, задает уточняющие вопросы, в том числе теоретического характера (студент дает теоретическое обоснование выполненному). Проводится письменный опрос для выявления степени освоения теоретического материала.

При оценивании используется качественная шкала оценок, при выставлении итоговой оценки учитываются также и результаты текущей аттестации.

Критерии: «зачтено» - продемонстрировано знание теоретического материала, положительные результаты письменного опроса, выполнены лабораторные работы. Иначе – «не зачтено».