

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.

18.04.2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.01.04 Отечественное программное обеспечение
для управления предприятием

1. Код и наименование направления подготовки:

**02.03.03. Математическое обеспечение и
администрирование информационных систем**

2. Профиль подготовки:

Проектирование и разработка информационных систем

3. Квалификация выпускника: бакалавр

4. Форма обучения: очная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: математических методов
исследования операций

6. Составители программы: Ухлова Вера Владимировна, канд. физ.-мат. наук, доцент,
Ермошина Елизавета Эдуардовна, преподаватель

7. Рекомендована: НМС факультета ПММ, протокол № 6 от 17.03.2025 г.

8. Учебный год: 2025/2026

Семестр(ы): 5

9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины являются: формирование у студентов компетенций в области применения российского программного обеспечения для выполнения работы по созданию, модификации и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.

Задачи учебной дисциплины:

- 1) адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС;
- 2) оптимизация работы по созданию и внедрению ИС.

10. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:

дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока Б1. Дисциплины по выбору учебного плана.

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

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикаторы(ы)	Планируемые результаты обучения
ПК-5	Способен проектировать, разрабатывать и верифицировать программное обеспечение информационных систем	ПК-5.1	Демонстрирует знание методов и способов формализации и алгоритмизации поставленных задач, способов анализа требований к ПО, методологии проектирования ПО	Знать: - основные стандарты, принципы и методологии проектирования информационных систем; - особенности проектирования, разработки и внедрения информационных систем, используемых для управления производственной компанией; - архитектуру и функциональный состав информационных систем класса ERP/MRP/ERP/ERP II; Уметь использовать основные методы оценки эффективности внедрения информационных систем. Умеет: - анализировать процессы создания и внедрения ИС на предмет эффективности. - выявлять узкие места (например, дублирование задач, избыточные ресурсы, задержки). - разрабатывать решения для улучшения: методологий разработки, использования инструментов (CI/CD, системы управления проектами) и распределения ресурсов (время, бюджет, персонал). - внедрять оптимизации для ускорения сроков, снижения затрат и повышения качества ИС.

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. —2/72.

Форма промежуточной аттестации - *зачет*.

13. Виды учебной работы

Вид учебной работы		Трудоемкость			
		Всего	По семестрам		
			5 семестр	№ семестра	...
Аудиторные занятия					
в том числе:	лекции	-	-		
	практические	32	32		
	лабораторные	-	-		
Самостоятельная работа		40	40		
Форма промежуточной аттестации (зачет – 0 час. / экзамен – ___ час.)		0/0	0/0		
Итого:		72	72		

13.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК
1. Практические занятия			
1.1	Информационные системы управления предприятием: общие понятия	Основные понятия, определения и термины. Виды информационных систем (ИС). Характеристики автоматизированных и неавтоматизированных ИС. Общие и частные задачи, решаемые ИСУП. Классификация ИС по уровням управления предприятием. Требования, предъявляемые к ИС. Стандарты на построение и обслуживание ИС. Основные тенденции развития ИС.	Отечественное ПО для управления предприятием. Ермошина Е.Э. https://edu.vsu.ru/enrol/index.php?id=31798
1.2	Корпоративные информационные системы	Основные понятия ИС для управления предприятием. Особенности производственных процессов. Понятие дискретного и непрерывного производства. Особенности ИС для управления производственной компанией. Ресурсы предприятий и система управления предприятием. Задачи ИС на предприятии. Концепции, основные принципы построения и этапы проектирования ИС производственной компании. Классический жизненный цикл ИС. Основные характеристики, архитектура и технические требования, предъявляемые к ИС производственной компании. Вопросы внедрения и эксплуатации ИС в соответствии с инфраструктурой производственной компании. Методы оценки потребности организации в расширении и/или модернизации ИТ-инфраструктуры. Методы оценки эффективности внедрения ИС и отдельных ее компонентов.	
1.3	Введение. Экосистема 1С. Концепция прикладного решения «1С:Управление нашей фирмой».	Обзор российского ПО для бизнеса с акцентом на платформу 1С:Предприятие. Рассматриваются ключевые продукты (1С:ERP, 1С:Бухгалтерия), их функции и преимущества. Практическая часть включает работу с демо-версией для знакомства с интерфейсом и базовыми возможностями.	
1.4	Концепция прикладного решения «1С:Бухгалтерия предприятия».	Изучение возможностей концепции 1С:Бухгалтерия предприятия. Автоматизация полного цикла бухучета для коммерческих организаций: учет ОС, МПЗ, расчетов, зарплаты, налогов (НДС, налог на	
	Концепция прикладного решения «1С:Бухгалтерия		

	государственных учреждений».	прибыль), регламентированная отчетность. Интеграция с банками и госсистемами. Изучение возможностей концепции 1С:Бухгалтерия госучреждений. Специализированное решение для бюджетных организаций с учетом требований 44-ФЗ, ЕГИС, казначейских счетов. Ведение сметного учета, работа с субсидиями и целевыми средствами.
1.5	Концепция прикладного решения «1С:Управление торговлей».	Изучение возможностей прикладного решения «1С:Управление торговлей». Автоматизация торговых операций для оптовых и розничных компаний: управление ассортиментом, ценами, скидками, складскими запасами, закупками и продажами. Поддержка работы с маркетплейсами, онлайн-кассами и CRM.
1.6	Концепция прикладного решения «1С: Зарплата и управление персоналом».	Изучение возможностей концепции прикладного решения «1С: Зарплата и управление персоналом».
1.7	Введение в конфигурирование и основы программирования в системе «1С:Предприятие 8».	Раздел знакомит с базовыми принципами разработки в системе 1С. Рассматривается работа в конфигураторе, структура объектов метаданных и основы встроенного языка. Практическая часть включает создание простой конфигурации, написание элементарных скриптов и работу с типовыми алгоритмами. В результате освоения раздела студенты получают понимание архитектуры платформы и навыки разработки простых решений.
1.8	Введение в конфигурирование основы программирования в системе «1С:Предприятие 8».	Краткое знакомство с платформой 1С для начинающих разработчиков. Изучаем базовые объекты (справочники, документы), простые элементы встроенного языка и типовые сценарии работы. Практика включает создание учебной конфигурации с минимальным функционалом учета.

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Информационные системы управления предприятием: общие понятия	-	4	-	2	6
2	Корпоративные информационные системы	-	4	-	2	6
3	Введение. Экосистема 1С. Концепция прикладного решения «1С:Управление нашей фирмой».		4	-	2	6
4	Концепция прикладного решения «1С:Бухгалтерия предприятия». Концепция прикладного решения «1С:Бухгалтерия государственных учреждений».		6	-	6	12
5	Концепция прикладного решения «1С:Управление торговлей».	-	4	-	6	10

6	Концепция прикладного решения «1С: Зарплата и управление персоналом».		4		6	10
7	Введение в конфигурирование и основы программирования в системе «1С:Предприятие 8».		6		16	22
Итого:		-	32	-	40	72

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина реализуется посредством проведения практических занятий, организации самостоятельной работы обучающихся. На первом занятии студент получает информацию для доступа к комплексу учебно-методических материалов. Практические занятия предназначены для формирования умений и навыков, закрепленных компетенциями по ОПОП. Они организовываются в виде выполнения практико-ориентированных заданий. Самостоятельная работа студентов включает в себя проработку учебного материала лекций, разбор заданий практики занятий, выполнение контрольной работы и подготовку к зачету.

Для успешного освоения дисциплины следует работать литературой, приведенной в перечне ниже, просматривать презентации по соответствующей теме, регулярно выполнять задания по практическим занятиям. К промежуточной аттестации, проводимой на последнем занятии, обучающимся представляется отчет о выполненных заданиях в электронном и/или печатном виде.

При использовании дистанционных образовательных технологий и электронного обучения следует выполнять все указания преподавателя 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

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Информационные системы в управлении предприятием / В.В. Ухлова. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2018. — Режим доступа: для зарегистрированных читателей ВГУ.— <URL: http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m18-116.pdf >.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
2	Аверченков, В.И. Информационные системы в производстве и экономике [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Аверченков, Ф.Ю. Лозбинев, А.А. Тищенко. — Электрон. дан. — Москва: ФЛИНТА, 2011. — 274 с. — Режим доступа: http://lanbook.lib.vsu.ru/books/element.php?pl1_id=44738
3	Гвоздева Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация / Гвоздева Т. В., Баллод Б. А.. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 252 с..

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

№ п/п	Ресурс
4	Электронно-библиотечная система «Лань»- Режим доступа: https://e.lanbook.com
5	Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета. — Режим доступа: http://www.lib.vsu.ru .
6	Курс в электронном университете «Отечественное программное обеспечение для управления предприятием. Ермошина Е.Э.»
7	Курс 1С:Начальные знания и обзор профессии. https://uc1.1c.ru/course/1s-nachalnye-znaniya-i-obzor-professii/#toc

8	Отечественное программное обеспечение для управления предприятием / Е.Э. Ермошина. — Образовательный портал «Электронный университет ВГУ». — Режим доступа: https://edu.vsu.ru/enrol/index.php?id=31798
---	---

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающегося должна включать в себя подготовку к практическим занятиям, выполнение заданий по ним, подготовку к промежуточной аттестации. Для обеспечения самостоятельной работы студентов в электронном курсе дисциплины на образовательном портале «Электронный университет ВГУ» сформирован учебно-методический комплекс, который включает в себя: программу курса, учебные пособия и справочные материалы, методические указания по выполнению заданий лабораторных работ. Студенты получают доступ к данным материалам на первом занятии по дисциплине.

Указанные в учебно-методическом комплексе учебные пособия и справочные материалы, приведены в таблице ниже:

№ п/п	Источник
1	Аверченков, В.И. Информационные системы в производстве и экономике : учебное пособие / В.И. Аверченков, Ф.Ю. Лозбинец, А.А. Тищенко. — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2011. — 274 с. — Режим доступа: http://lanbook.lib.vsu.ru/books/element.php?pl1_id=44738 — Загл. с экрана.
2	Информационные системы управления / А.Х. Шелепаева // Журнал руководителя управления образованием .— 2016 .— №1 .— С. 49-52 .— Режим доступа: https://rucont.ru/efd/609153
3	Информационные системы в управлении предприятием. Учебно-методическое пособие, Воронеж. гос. ун-т .— Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2018 .— 36 с.
4	Сборник лабораторных работ для студентов учебных заведений, изучающих программирование в системе 1С:Предприятие 8 (1С:Enterprise 8) https://its.1c.ru/db/publab82021
5	Отечественное программное обеспечение для управления предприятием / Е.Э. Ермошина. — Образовательный портал «Электронный университет ВГУ». — Режим доступа: https://edu.vsu.ru/enrol/index.php?id=31798

17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ), электронное обучение (ЭО), смешанное обучение)

При реализации дисциплины используются следующие образовательные технологии: логическое построение дисциплины, обозначение теоретического и практического компонентов в учебном материале. Задания практических занятий являются практико-ориентированными.

Информационные технологии для реализации учебной дисциплины:

- технологии синхронного и асинхронного взаимодействия студентов и преподавателя посредством служб (сервисов) по пересылке и получению электронных сообщений, в том числе, по сети Интернет;
- сервис электронной почты для оперативной связи преподавателя и студентов.

Дисциплина реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, для организации самостоятельной работы обучающихся используется онлайн-курс, размещенный на платформе Электронного университета ВГУ (LMS moodle), а также другие Интернет-ресурсы, приведенные в п.15в.

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебная аудитория для проведения лабораторных работ, проведения текущих и промежуточных аттестаций: специализированная мебель, компьютер (ноутбук) для преподавателя, персональные компьютеры для возможности организации

индивидуальной работы обучающихся, мультимедийное оборудование (проектор, экран, средства звуковоспроизведения), допускается использование переносного оборудования. Для самостоятельной работы необходимы компьютерные классы, помещения, оснащенные компьютерами с доступом к сети Интернет и платформе Электронного университета ВГУ (LMS moodle).

ОС Windows 8 (10), интернет-браузер (Google Chrome, Mozilla Firefox), с возможностью подключения к сети «Интернет» и платформе Электронного университета ВГУ (LMS moodle), ПО Adobe Reader, пакет стандартных офисных приложений для работы с документами (MS Office, Мой Офис, Libre Office), 1С:Предприятие 8.3 (лицензионное ПО), (допускается демоверсия или виртуальный аналог ПО).

19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций

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

№ п/п	Наименования раздела дисциплины	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1	Информационные системы управления предприятием: общие понятия	ПК-5	ПК- 5.1	Контрольная работа
2	Концепция прикладного решения «1С:Бухгалтерия предприятия». Концепция прикладного решения «1С:Бухгалтерия государственных учреждений».	ПК-5	ПК- 5.1	Контрольная работа
3	Концепция прикладного решения «1С:Управление торговлей».	ПК-5	ПК- 5.1	Контрольная работа
4	Концепция прикладного решения «1С: Зарплата и управление персоналом».	ПК-5	ПК- 5.1	Контрольная работа
5	Концепция прикладного решения «1С:Бухгалтерия предприятия». Концепция прикладного решения «1С:Бухгалтерия государственных учреждений».	ПК-5	ПК- 5.1	Контрольная работа
6	Введение в конфигурирование и основы программирования в системе «1С:Предприятие 8».	ПК-5	ПК- 5.1	Практическое задание
Промежуточная аттестация, форма контроля - зачет				Перечень вопросов

20 Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

20.1 Текущий контроль успеваемости

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета.

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

- контрольные работы.

Перечень заданий для контрольных работ.

Контрольная работа №1

Задание. Пользуясь официальными источниками, выбрать информационную систему российской или зарубежной разработки, применимую для управления производственной компании и сделать ее описание согласно приведенному ниже плану.

План описания.

1. Наименование информационной системы и производитель.
2. Год выпуска, актуальная версия.
3. Область применения.
4. Основные модули.
5. Анализ элементов архитектурного решения ИС.
6. Системные требования к использованию.
7. Условия распространения.

Технология проведения

Студенты самостоятельно выбирают информационную систему для исследования. Предполагается использование информации из открытых источников. Описание производится по приведенному плану.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если контрольная работа выполнена полностью, допускаются незначительные ошибки;
- оценка «не зачтено» - работа не выполнена или в работе много ошибок.

Контрольная работа №2

Вариант 1

1. Привести определение понятия и/или расшифровать термины: ERP, MRP, JIT, MPS.
2. Дать развернутый ответ на теоретический вопрос: Основные задачи ИСУП.

Технология проведения

Вариант задания соответствует последней цифре номера зачетной книжки. Выполнение заданий не предусматривает использование конспектов лекций, материалов из открытых источников и учебной литературы.

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется студенту, если получены развернутые ответы на оба вопроса контрольной работы или получены ответы на один из вопросов, но студент отвечает на дополнительные вопросы.
- «не зачтено» выставляется студенту, если ответы на вопросы контрольной работы не получены или в них допущено много ошибок.

Перечень практических заданий

Задание № 1.

- 1 Привести описание отдельно взятого предприятия (название, основные виды деятельности). Сформулировать цели и задачи его функционирования.
- 2 Провести мониторинг бизнес-процессов предприятия и построить диаграмму бизнес-процессов. Отметить внешние связи предприятия со сторонними организациями.
- 3 Сформулировать требования к ИТ инфраструктуре и ее компонентам.
- 4 Подготовить проектное предложение. Обосновать необходимость внедрения ИС, аргументировать решение изменениями на диаграмме бизнес-процессов или с помощью показателей экономической оценки деятельности предприятия.

Содержание отчета

- 1 Название и цель работы.
- 2 Описание предприятия.
- 3 Диаграмма бизнес-процессов.
- 4 Требования к ИТ предприятия.
- 5 Проектное предложение.

Задание № 2.

1. Анализируя информацию, полученную в ходе выполнения лабораторной работы №1, выбрать архитектуру ИС, которая в наиболее полном объеме позволит отобразить информацию о функционировании предприятия.
- 2 Формализовать требования к отдельным компонентам ИС.
- 3 Сформировать перечень первичных источников информации на предприятии, описать регламент их подготовки, ведения и обработки.

Содержание отчета

- 1 Название и цель работы.
- 2 Архитектурная модель ИС.
- 3 Перечень первичных источников информации, требования к их форме, правила составления.

Задание № 3.

- 1 На основе представленной на диаграммах и графиках информации (полученной в ходе выполнения лабораторных работ) провести анализ:
 - а) стабильности функционирования предприятия;
 - б) рациональности загрузки персонала (производственных мощностей);
 - в) финансирования проектов (заказов);
- 2 Выявить критичные показатели в функционировании предприятий.
- 3 На основе полученных данных сформировать прогноз о дальнейшей деятельности предприятия.
- 4 Сформулировать рекомендации по оптимизации работы предприятия (реализации проекта).

Содержание отчета

1. Название и цель работы.
2. Выводы о (об):
 - а) стабильности функционирования предприятия;
 - б) рациональности загрузки персонала (производственных мощностей);
 - в) финансировании проектов (заказов).
- 4 Критичные показатели в функционировании предприятий.
- 5 Прогноз о дальнейшей деятельности предприятия.
- 6 Рекомендации по оптимизации работы предприятия (реализации проекта).

Задание № 4.

1. Сформировать запрос в «1С:Предприятие 8».
2. Сформировать отчет в прикладном решении с помощью механизма компоновки данных.

Технология проведения

Предметная область (организация) выбирается обучающимся самостоятельно и должна быть такой же, что изучается в лабораторных работах. На каждое задание отводится два ак.часа. Допускается объединение учащихся в группы по 2-3 человека. По результатам выполнения заданий оформляется отчет, также возможно оформление единого отчета на все задания практических занятий и лабораторных работ.

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется студенту, если задания выполнены в полном объеме;
- «не зачтено» выставляется студенту, если задания выполнены не в полном объеме или не выполнены совсем.

Технология проведения

Предметная область (организация) выбирается обучающимся самостоятельно и должна быть такой же, что изучается на практических занятиях. объединение учащихся в группы по 2-3 человека. По результатам выполнения заданий оформляется отчет, также возможно оформление единого отчета на все задания практических занятий и лабораторных работ.

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется студенту, если задания лабораторной работы выполнены в полном объеме, даны ответы на все контрольные вопросы;
- «не зачтено» выставляется студенту, задания лабораторной работы выполнены не в полном объеме.

20.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств: вопросы к зачету. На итоговую оценку влияет успешность в освоении дисциплины по другим оценочным средствам.

Перечень вопросов к зачету

1. Укажите роль информационной системы в управлении предприятием.
2. Охарактеризуйте уровни управления на предприятии.
3. Сформулируйте роль информационной системы на тактическом (стратегическом, оперативном) уровне.
4. Приведите показатели работы, которые отражают производственную деятельность компании.
5. Укажите цель построения модели функционирования предприятия.
6. Приведите внешние и внутренние факторы, которые могут влиять на технологический цикл производства.
7. Сформулируйте особенности процессного подхода к проектированию информационной системы.
8. Приведите основные принципы построения информационной системы предприятия.
9. Какие управленческие задачи позволяет решать информационная система.
10. Опишите основные компоненты информационной системы.

11. Каковы основные цели и задачи внедрения отечественного ПО в управлении предприятием?
12. Перечислите ключевые преимущества и недостатки российского ПО по сравнению с зарубежными аналогами.
13. Какие нормативно-правовые акты регулируют использование отечественного ПО в госсекторе и коммерческих организациях?
14. Опишите основные этапы эволюции российского ПО для управления предприятием.
15. Классификация и функционал российских ERP-систем
16. Назовите ведущие российские ERP-системы и их ключевые отличия.
17. Какие модули входят в типовую структуру отечественных ERP-решений (на примере 1С, Галактика, БИТ.ФИНАНС)?
18. В чем особенности адаптации российского ПО под отраслевые требования (промышленность, торговля, госсектор)?
19. Как отечественное ПО обеспечивает импортозамещение в условиях санкций?
20. Опишите типовые проблемы внедрения российского ПО и пути их решения.
21. Каковы этапы миграции с зарубежной ERP-системы на отечественную?
22. Как оценить эффективность внедрения российского ПО (метрики, ROI)?
23. Как развивается рынок отечественного ПО в условиях цифровой трансформации?
24. Назовите тренды развития российских ERP- и CRM-систем на ближайшие 5 лет

Технология проведения

Студенту предлагается ответить на два теоретических вопроса из списка. Их выбор является случайным (на усмотрение преподавателя или путем случайного выбора варианта задания). Выполнение заданий не предусматривает использование конспектов лекций, материалов из открытых источников и учебной литературы.

Для оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации (зачет) используется шкала: «зачтено», «не зачтено».

Для оценивания результатов обучения используются следующие показатели:

- 1) знание проблем, решаемых за счет использования информационных систем;
- 2) знание основных стандартов, принципов и методологий проектирования информационных систем;
- 3) знание особенностей проектирования, разработки и внедрения информационных систем, используемых для управления производственной компанией;
- 4) знание архитектуры и функционального состава информационных систем класса ERP/MRP/ERP/MRP II;
- 5) знание и умение использовать основные методы оценки эффективности внедрения информационных систем;
- 6) владение навыками составления аналитических отчетов по оценке эффективности функционирования производственной компании, использованию информационных систем и отдельных компонентов.

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения. При оценивании учитываются результаты текущей аттестации.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
---------------------------------	--------------------------------------	--------------

Обучающийся демонстрирует 4-е и более показателей освоения дисциплины, по лабораторным работам получены оценки «удовлетворительно» или «хорошо», или «отлично», все практические задания оценены «зачтено».	Базовый уровень	Зачтено
Обучающийся демонстрирует менее 4-х показателей освоения дисциплины или по лабораторным работам получена хотя бы одна оценка «неудовлетворительно», или хотя бы одно практическое задание оценено «не зачтено».	–	Не зачтено