

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 12.03.2025 17:20:56
Уникальный программный ключ:
528682d78e674e56a107c1fe1ba2172f735a12

Приложение 1



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заведующего кафедрой
 /Ключиков А.В./
« 12 » апреля 2024 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ, СРЕДЫ И ОБОЛОЧКИ В БИЗНЕСЕ
Направление подготовки	38.03.05 Бизнес-информатика
Направленность (профиль)	Цифровая бизнес-аналитика предприятий и ор- ганизаций
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Кафедра-разработчик	Цифровое управление процессами в АПК
Ведущий преподаватель	Леонтьев А.А.

Разработчик(и): доцент, Леонтьев А.А.

ассистент, Гречечук Ю.Н.




Саратов 2024

Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	5
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	8
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования	15

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Операционные системы, среды и оболочки в бизнесе» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 29.07.2020 г. № 838, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции	
Код	Наименование					
1	2	3		4	5	6
ПК-1	Способен работать, используя основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации для управления бизнесом	ПК-1.4 Работает с информацией в глобальных компьютерных сетях, выбирает рациональные ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом	<p>знает: этапы эволюции программного обеспечения и операционных систем, их функциональную и структурную организацию, основные подсистемы и компоненты, используемые для управления как локальными, так и разделяемыми сетевыми ресурсами;</p> <p>умеет: осуществлять различные функции управления оборудованием и прикладными программами в среде операционной системы;</p>	8	Лекция, практическое занятие.	Тестовые задания/устный опрос/письменный опрос.

			владеет: навыками работы в современных операционных системах; основными методами, способами и средствами получения, хранения и обработки данных с использованием операционных систем.			
--	--	--	--	--	--	--

Примечание: *

Компетенция ПК-1 также формируется в ходе изучения следующих дисциплин и практик:

Б1.О.14	Экономика и управление
Б1.О.14.07	Основы бизнес-анализа
Б1.О.15	Цифровые технологии и программирование
Б1.О.15.02	Теория систем и системный анализ
Б1.О.15.05	Вычислительные сети, сети и телекоммуникации в бизнес-аналитике
Б1.О.15.06	Интернет и технологии Web-программирования
Б1.В.02	Инновационная экономика и предпринимательство
Б1.В.04	Финансовый и управленческий учет
Б1.В.06	Бизнес-планирование
Б1.В.07	Комплексный анализ бизнес-процессов
Б1.В.09	Риск-менеджмент
Б1.В.11	Информационная безопасность
Б1.В.13	Программный анализ и визуализация данных
Б1.В.16	CRM-Системы
Б1.В.17	Цифровые платформы и экосистемы современного бизнеса
Б1.В.20	Операционные системы, среды и оболочки в бизнесе
Б1.В.ДВ.02.01	Инжиниринг
Б1.В.ДВ.02.02	Электронный бизнес
Б2.В.02(П)	Производственная практика
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 2

Перечень оценочных материалов

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного средства в ОМ
1	Устный опрос / письменный опрос	средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся или письменный ответ на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	вопросы по темам дисциплины: – перечень вопросов для устного опроса – перечень вопросов для письменного опроса
2	Тестирование	метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда специальных заданий	банк тестовых заданий

Программа оценивания по контролируемой дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Типы ЭВМ. История развития цифровых вычислительных систем (ВС). Варианты классификации ВС.	ПК-1	Письменный опрос (вопросы входного контроля) Устный опрос (вопросы для проведения устного опроса 10, вопросы РК1)
2	Организация основных подсистем ЭВМ	ПК-1	Устный опрос (вопросы для проведения устного опроса 22-36, вопросы РК1) Письменный опрос
3	Операционные системы и история их развития.	ПК-1	Устный опрос (вопросы для проведения устного опроса 33-39, вопросы РК2) Письменный опрос (вопросы для проведения письменного опроса 17-25) Тест (Тест №2)
4	Файловые системы	ПК-1	Устный опрос (вопросы для проведения устного опроса 33-39, вопросы РК2) Письменный опрос
5	Архитектура современного компьютера.	ПК-1	Устный опрос (вопросы для проведения устного опроса 33-39, вопросы РК2) Письменный опрос
6	Управление файлами и каталогами	ПК-1	Устный опрос (вопросы для проведения устного опроса 40-49, вопросы РК3) Письменный опрос
7	Операционная система Linux.	ПК-1	Устный опрос (вопросы для проведения устного опроса 33-39, вопросы РК3) Письменный опрос

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-1, 8 семестр	ПК-1.4 Работает с информацией в глобальных компьютерных сетях, выбирает рациональные ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (этапов эволюции программного обеспечения и операционных систем, их функциональную и структурную организацию, основные подсистемы и компоненты, используемые для управления как локальными, так и разделяемыми сетевыми ресурсами;), не владеет: навыками работы в современных операционных системах; основными методами, способами и средствами получения, хранения и обработки данных с использованием операционных систем.	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;	обучающийся демонстрирует знание этапов эволюции программного обеспечения и операционных систем, их функциональную и структурную организацию, основные подсистемы и компоненты, используемые для управления как локальными, так и разделяемыми сетевыми ресурсами, умеет осуществлять функции управления оборудованием и прикладными программами в среде операционной системы, владеет навыками работы в современных операционных системах; основными методами, способами и средствами получения, хранения и обработки данных с использованием операционных систем.	обучающийся демонстрирует знание этапов эволюции программного обеспечения и операционных систем, их функциональную и структурную организацию, основные подсистемы и компоненты, используемые для управления как локальными, так и разделяемыми сетевыми ресурсами, умеет осуществлять функции управления оборудованием и прикладными программами в среде операционной системы, владеет навыками работы в современных операционных системах; основными методами, способами и средствами получения, хранения и обработки данных с использованием операционных систем. исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видеозменении заданий;

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1 Входной контроль

Цель проведения входного контроля: оценить уровень знаний и умений в области информатики, полученных на предыдущих уровнях обучения.

Критерии оценки входного контроля: оценка теоретических знаний и практических умений проводится в виде письменного опроса.

Вопросы входного контроля

1. Понятие вычислительной системы.
2. Архитектура вычислительных систем.
3. Основные узлы ЦПУ (АЛУ, УУ, регистры, специальные регистры).
4. Магистрально-модульный принцип построения компьютера.
5. Основные шины и протоколы.
6. Устройство, принцип действия и характеристики статической и динамической памяти.
7. Процессор, устройство.
8. ПЗУ, устройство, сфера применения.
9. Порядок старта персонального компьютера: BIOS, загрузчик, ОС.
10. Базовая программная архитектура.
11. Арифметические и логические операции.
12. Представление чисел в памяти ПК.
13. Адресация. Способы формирования адресов памяти.
14. Операционные системы и утилиты.

3.2 Текущий контроль

Текущий контроль по дисциплине «Операционные системы, среды и оболочки в бизнесе» позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Текущий контроль проводится в виде:

- тематического контроля: по итогам изучения отдельных тем дисциплины;
- рубежного контроля: по итогам изучения раздела или нескольких разделов дисциплины.

3.2.1 Тестовые задания

По дисциплине «Операционные системы, среды и оболочки в бизнесе» предусмотрено проведение следующих видов тестирования: письменное. Письменное тестирование рассматривается как: рубежный контроль по итогам изучения раздела или нескольких разделов дисциплины. Результаты тестирования учитываются при проведении промежуточной аттестации.

Пример тестовых заданий

Тест №1

Задание 1

Что такое архитектура ПК?

1. техническое описание деталей устройств компьютера;
2. описание устройств для ввода-вывода информации;
3. технические средства для преобразования информации;
4. описание устройства и принципов работы компьютера, достаточное для понимания пользователя.

Задание 2

Какое устройство в компьютере служит для обработки информации?

1. манипулятор "мышь";
2. процессор;
3. оперативная память;
4. клавиатура.

Задание 3

Скорость работы компьютера зависит от:

1. тактовой частоты обработки информации в процессоре;
2. объёма обрабатываемой информации;
3. объёма внешнего запоминающего устройства;
4. наличия или отсутствия подключенного принтера.

Задание 4

Основные составные компьютера

1. винчестер, монитор, мышь, модем;
2. устройство управления, арифметически–логическое устройство, устройство памяти, устройства ввода–вывода информации;
3. монитор, системный блок, клавиатура;
4. сканер, принтер, драйвера.

Задание 5

К устройствам ввода-вывода относятся:

1. контроллеры, драйвера, порты, модемы;
2. жёсткие диски, гибкие диски, оперативная память;
3. клавиатура, принтер, сканер, монитор, манипуляторы;
4. процессор, материнская плата, системный блок.

Задание 6

Устройство управления

1. управляет работой процессора;
2. управляет работой компьютера по заданной программе;
3. управляет работой монитора;
4. управляет работой устройств ввода-вывода информации.

Задание 7

Какое устройство не относится к устройствам ввода

1. принтер;

2. клавиатура;
3. микрофон;
4. сканер.

Задание 8

Оперативная память служит:

1. для временного хранения информации;
2. для обработки информации;
3. для запуска программ;
4. для записи на диск CD, DVD.

Тест №2

Задание 1

Что такое микропроцессор?

1. интегральная микросхема, которая выполняет поступающие на ее вход команды (например, вычисление) и управляет работой машины;
2. устройство для хранения той информации, которая часто используется в работе;
3. устройство для вывода текстовой или графической информации;
4. устройство для ввода алфавитно-цифровых данных.

Задание 2

Единица измерения ёмкости памяти:

1. такт;
2. байт;
3. вольт;
4. мегавольт.

Задание 3

Процессор обрабатывает информацию:

1. в десятичной системе счисления;
2. в двоичном коде;
3. на языке машинных кодов;
4. в текстовом виде.

Задание 4

Постоянное запоминающее устройство служит для:

1. сохранения программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов;
2. хранения программы пользователя во время работы;
3. записи особо ценных прикладных программ;
4. хранения постоянно используемых программ;
5. постоянного хранения особо ценных документов.

Задание 5

Адресуемость оперативной памяти означает:

1. дискретность структурных единиц памяти;
2. энергозависимость оперативной памяти;
3. возможность произвольного доступа к каждой единице памяти;
4. наличие номера у каждой ячейки оперативной памяти;

5. энергонезависимость оперативной памяти.

Задание 6

При отключении компьютера информация:

1. исчезает из оперативной памяти;
2. исчезает из постоянного запоминающего устройства;
3. стирается на магнитном диске;
4. все вышеперечисленное.

Задание 7

Объём оперативной памяти определяет:

1. какой объём информации может храниться на жёстком диске;
2. какой объём информации может обрабатываться без обращений к жёсткому диску;
3. какой объём информации можно вывести на печать;
4. какой объём информации можно копировать.

Задание 8

Расширение имени файла, как правило, характеризует:

1. время создания файла;
2. объём файла;
3. место, занимаемое файлом на диске;
4. тип информации, содержащийся в файле;
5. место создания файла.

3.2.4 Контрольные вопросы

Контрольные вопросы используются при проведении как письменных, так и устных опросов. Ответ на подобного рода вопрос подразумевает краткое изложение теоретического материала.

Вопросы для проведения устного опроса № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. История развития цифровых вычислительных систем.
2. Классификации вычислительных систем
3. Командный цикл процессора
4. Функциональная организация ЭВМ
5. Операций процессора.
6. Способы адресации
7. Иерархия памяти в ЭВМ.
8. Оперативная и внешняя память и их взаимодействие.
9. Иерархия памяти в ЭВМ.

Вопросы для самостоятельного изучения

10. Подсистема ввода-вывода
11. Параллельный и последовательный обмен

Вопросы для проведения устного опроса № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Операционные системы и история их развития
2. Термины и определения операционных систем (ОС).
3. История развития ОС

4. Архитектура современного компьютера.
5. Драйверы устройств
6. Файловые системы
7. Понятие блочного устройства.
8. Проблема отображения имен на адреса.
9. Файловые системы с инодами (метафайлом).
10. Журнальные файловые системы

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Основные виды ОС.
2. Архитектура x86. Архитектура x64
3. Понятие каталога.
4. Простые файловые системы
5. Восстановление целостности после сбоя.

Вопросы для проведения устного опроса № 3

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Атрибуты файла.
2. Системный вызов stat
3. Традиционные права доступа Unix.
4. БД учетных записей.
5. Жесткие и символические ссылки.
6. Удаление и переименование файла.
7. Операционная система Linux.
8. Работа с помощью интерфейса командной строки.
9. Инструментальные средства разработки и отладки программ в ОС

Linux.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Управление файлами и каталогами
2. Чтение содержимого каталога.
3. Библиотечные функции opendir/readdir.
4. Инструментарий GNU.

3.4 Промежуточная аттестация

Вид промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес информатика – зачет.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Операционные системы, среды и оболочки в бизнесе» позволяет оценить степень усвоения учебного материала и проводится для оценки навыков и умений в области информационных технологий. проводится по итогам изучения всех разделов дисциплины.

Критерии оценки промежуточной аттестации: оценка теоретических знаний и практических умений проводится в виде устного опроса.

Вопросы, выносимые на зачет

1. Понятие вычислительной системы.
2. Архитектура вычислительных систем.
3. Основные узлы ЦПУ (АЛУ, УУ, регистры, специальные регистры).

4. Архитектура фон Неймана.
5. Магистрально-модульный принцип построения компьютера.
6. Основные шины и протоколы.
7. Триггеры. RS-триггер, D-триггер со срабатыванием по уровню и по фронту.
8. Устройство, принцип действия и характеристики статической и динамической памяти.
9. Процессор, устройство.
10. Закон Мура.
11. Классификация параллельных архитектур по Флинну.
12. Конвейерная, суперскалярная архитектуры.
13. ПЗУ, устройство, сфера применения.
14. BIOS.
15. Порядок старта персонального компьютера: BIOS, загрузчик, ОС.
16. Базовая программная архитектура.
17. Условный и безусловный переход, реализация управляющих конструкций.
18. Базовая программная архитектура.
19. Арифметические и логические операции.
20. Битовые манипуляции.
21. Представление чисел в памяти ПК.
22. Базовая программная архитектура.
23. Модели организации памяти.
24. Адресация. Способы формирования адресов памяти.
25. Прерывания. Многозадачность.
26. Потoki и процессы.
27. Ядро ОС как инструмент абстрагирования физических устройств.
28. Ресурсы ПК.
29. Ядро ОС как менеджер ресурсов.
30. Ядро ОС (kernel): роль, задачи, предоставляемые инструменты.
31. Shell (командная оболочка).
32. Программное обеспечение.
33. Операционные системы и утилиты.
34. Инструментальное и прикладное программное обеспечение.
35. Переменные среды как интерфейс времени исполнения между скомпилированной программой и командной оболочкой.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Операционные системы, среды и оболочки в бизнесе» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по двухбалльной системе (промежуточная аттестация)	Описание
<i>высокий</i>	«зачтено»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
<i>базовый</i>	«зачтено»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
<i>пороговый</i>	«зачтено»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на зачете и при выполнении заданий на зачете, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя

Уровень освоения компетенции	Отметка по двух-балльной системе (промежуточная аттестация)	Описание
–	«не зачтено»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

4.2.1. Критерии оценки устных и письменных опросов

При устных и письменных опросах обучающийся демонстрирует:

знания: этапы эволюции программного обеспечения и операционных систем, их функциональную и структурную организацию, основные подсистемы и компоненты, используемые для управления как локальными, так и разделяемыми сетевыми ресурсами;

умения: осуществлять различные функции управления оборудованием и прикладными программами в среде операционной системы;

владение навыками: работы в современных операционных системах; основными методами, способами и средствами получения, хранения и обработки данных с использованием операционных систем.

Критерии оценки

отлично	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обучающийся демонстрирует знание материала о этапах эволюции программного обеспечения и операционных систем, их функциональную и структурную организацию, основные подсистемы и компоненты, используемые для управления как локальными, так и разделяемыми сетевыми ресурсами, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; – умеет осуществлять различные функции управления оборудованием и прикладными программами в среде операционной системы – владеет навыками работы в современных операционных системах; основными методами, способами и средствами получения, хранения и обработки данных с использованием операционных систем
хорошо	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в этапах эволюции программного обеспечения и операционных систем, их функциональную и структурную организацию, основные подсистемы и компоненты, используемые для управления как локальными, так и разделяемыми сетевыми ресурсами; – умеет осуществлять различные функции управления оборудованием и прикладными программами в среде операционной системы – владеет навыками работы в современных операционных системах; основными методами, способами и средствами получения, хранения и обработки данных с использованием операционных систем

	основными методами, способами и средствами получения, хранения и обработки данных с использованием операционных систем
удовлетворительно	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; – С трудом показывает умения осуществлять различные функции управления оборудованием и прикладными программами в среде операционной системы – С трудом показывает навыками работы в современных операционных системах; основными методами, способами и средствами получения, хранения и обработки данных с использованием операционных систем
неудовлетворительно	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале о этапах эволюции программного обеспечения и операционных систем, их функциональную и структурную организацию, основные подсистемы и компоненты, используемые для управления как локальными, так и разделяемыми сетевыми ресурсами;), – не умеет осуществлять различные функции управления оборудованием и прикладными программами в среде операционной системы – не владеет навыками работы в современных операционных системах; основными методами, способами и средствами получения, хранения и обработки данных с использованием операционных систем

4.2.3. Критерии оценки выполнения тестов

При выполнении письменных тестов обучающийся демонстрирует:

знания: этапы эволюции программного обеспечения и операционных систем, их функциональную и структурную организацию, основные подсистемы и компоненты, используемые для управления как локальными, так и разделяемыми сетевыми ресурсами;

умения: осуществлять различные функции управления оборудованием и прикладными программами в среде операционной системы;

владение навыками: навыками работы в современных операционных системах; основными методами, способами и средствами получения, хранения и обработки данных с использованием операционных систем.

Критерии оценки

Письменное тестирование рассматривается как: рубежный контроль по итогам изучения раздела или нескольких разделов дисциплины. Оценка «удовлетворительно» – от 50 до 70% верных ответов, «хорошо» – 71-85%, «отлично» – 89-100%. Результаты тестирования учитываются при проведении промежуточной аттестации.

Разработчик(и): доцент, Леонтьев А.А.

ассистент, Гречук Ю.Н.



