



Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»**
Воронежский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Кафедра математики, информационных систем и технологий

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Мультимедиа технологии»
(приложение к рабочей программе дисциплины)

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы на транспорте

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная, заочная

г. Воронеж
2020

1. Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПКР-5: Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС.	ИД-1 ПКР-5	Знать: методы модификации и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС.
	ИД-2 ПКР-5	Уметь: выполнять модификации и сопровождение информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС.
	ИД-3 ПКР-5	Иметь навыки: модификации и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС.
ПКР-6: Способен осуществлять техническую поддержку процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.	ИД-1 ПКР-6	Знать: принципы организации мультипрограммных режимов в условиях реального времени, разделения времени, принципы взаимодействия операционной системы и пользовательских процессов.
	ИД-2 ПКР-6	Уметь: осуществлять генерацию и реконфигурацию операционных систем, разрабатывать системное и прикладное программное обеспечение, связанное с функционированием операционных систем.
	ИД-3 ПКР-6	Владеть: навыками настройки и конфигурирования операционных систем, а также навыками разработки системного программного обеспечения с применением знаний о функционировании операционной системы.

2. Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Понятие мультимедиа технологии	ПКР-5 ПКР-6	Тестирование, зачет
2	Представление графической информации	ПКР-5 ПКР-6	Тестирование, зачет
3	Представление текстовой информации	ПКР-5 ПКР-6	Тестирование, зачет
4	Представление звуковой информации	ПКР-5 ПКР-6	Тестирование, зачет
5	Технологии обработки видео.	ПКР-5 ПКР-6	Тестирование, зачет

Таблица 3

Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания по дисциплине

Результат обучения по дисциплине	Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания по дисциплине				Процедура оценивания
	2	3	4	5	
	Не зачтено	Зачтено			
<i>ИД-1ПКР-5</i> Знать: методы модификации и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	<i>Отсутствие или фрагментарные представления о методах модификации и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС</i>	<i>Неполные представления о методах модификации и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС</i>	<i>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах модификации и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС</i>	<i>Сформированные систематические представления о методах модификации и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС</i>	<i>Тестирование, зачет</i>
<i>ИД-2ПКР-5</i> Уметь: выполнять модификации и сопровождение информационных систем (ИС),	<i>Отсутствие умений или фрагментарные умения выполнять модификации и сопровождение информационных систем (ИС),</i>	<i>В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения выполнять модификации и</i>	<i>В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения выполнять</i>	<i>Сформированные умения выполнять модификации и сопровождение информационных систем (ИС).</i>	<i>Тестирование, зачет</i>

[illegible]

<i>ИД-1ПКР-6</i> Уметь: планировать осуществление технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирую- щих задачи организационно- го управления и бизнес- процессы	<i>Отсутствие умений или фрагментарные умения планировать осуществление технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирую- щих задачи организационно- го управления и бизнес-процессы</i>	<i>В целом удовлетворитель- ные, но не систематизиро- ванные умения планировать осуществление технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирую- щих задачи организационно- го управления и бизнес- процессы</i>	<i>В целом удовлетворитель- ные, но содержащие отдельные пробелы умения планировать осуществление технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирую- щих задачи организационно- го управления и бизнес-процессы</i>	<i>Сформированные умения планировать осуществление технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирую- щих задачи организационно- го управления и бизнес-процессы</i>	<i>Тестирование, зачет</i>
<i>ИД-1ПКР-6</i> Иметь навыки: осуществления технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирую- щих задачи организационно- го управления и бизнес- процессы	<i>Отсутствие владения или фрагментарные владения навыками технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирую- щих задачи организационно- го управления и бизнес-процессы</i>	<i>В целом удовлетворитель- ные, но не систематизиро- ванные навыки технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирую- щих задачи организационно- го управления и бизнес- процессы</i>	<i>В целом удовлетворитель- ные, но содержащие отдельные пробелы навыки технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирую- щих задачи организационно- го управления и бизнес-процессы</i>	<i>Сформированные навыками технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирую- щих задачи организационно- го управления и бизнес-процессы</i>	<i>Тестирование, зачет</i>

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Тест для проведения текущего контроля

1. Мультимедиа - это ...
 - а) Объединение в одном документе звуковой, музыкальной и видеoinформации, с целью имитации воздействия реального мира на органы чувств
 - б) Постоянно работающая программа, облегчающая работу в неграфической операционной системе
 - в) Программа "хранитель экрана", выводящая во время долгого простоя компьютера на монитор какую-нибудь картинку или ряд анимационных изображений
 - г) Терминальное соединение по коммутируемому телефонному каналу
2. В чем состоит разница между слайдами презентации и страницами книги?

- а) В количестве страниц
- б) Переход между слайдами осуществляется с помощью управляющих объектов
- в) На слайдах кроме текста могут содержаться мультимедийные объекты
- г) Нет правильного ответа

3 . Браузер – это

- а) программа просмотра гипертекстовых документов
- б) компьютер, подключенный к сети
- в) главный компьютер в сети
- г) устройство для подключения к сети

4. Основной принцип кодирования звука - это...

- а) Дискретизация
- б) Использование максимального количества символов
- в) Использовать аудио адаптер
- г) Использование специально ПО

5. Важная особенность мультимедиа технологии является:

- а) анимация
- б) многозначность
- в) интерактивность
- г) оптимизация

6. К аппаратным средствам мультимедиа относятся:

- а) колонки, мышь, джойстик
- б) Дисковод, звуковая карта, CD-ROM
- в) плоттер, наушники
- г) монитор, мышь, клавиатура

7. Телекоммуникация – это...

- а) общение между людьми через телевизионные мосты;
- б) общение между людьми через телефонную сеть;
- в) обмен информацией на расстоянии с помощью почтовой связи;
- г) технические средства передачи информации.

8. Домен – это...

- а) Часть адреса, определяющая адрес компьютера пользователя в сети;
- б) название программы для осуществления связи между компьютерами;
- в) название устройства, осуществляющего связь между компьютерами;
- г) единица измерения информации.

9. Для подключения к интернет ноутбука в поезде целесообразно использовать:

- а) спутниковый канал

- б) ADSL
- в) GPRS
- г) оптоволокно

10. При подключении к Интернету любой компьютер получает:

- а) доменное имя
- б) IP- адрес
- в) доменное имя и IP- адрес
- г) сервер

11. Процесс воспроизведения звуковой информации, сохраненной в памяти ЭВМ:

- а) Акустическая система - звуковая волна - электрический сигнал -- аудио адаптер память ЭВМ
- б) Двоичный код - память ЭВМ - аудио адаптер - акустическая система - электрический сигнал - звуковая волна
- в) Память ЭВМ - двоичный код - аудио адаптер - электрический сигнал - акустическая система - звуковая волна
- г) электрический сигнал - акустическая система- память ЭВМ - двоичный код- звуковая волна

12. Звуковая плата с возможностью 16-битного двоичного кодирования позволяет воспроизводить звук с...

- а) 8 уровнями интенсивности
- б) 16 уровнями интенсивности
- в) 256 уровнями интенсивности
- г) 65 536 уровнями интенсивности

13. 24-скоростной CD-ROM-дисковод...

- а) имеет 24 различных скорости вращения диска
- б) имеет в 24 раза большую скорость вращения диска, чем односкоростной
- в) имеет в 24 раза меньшую скорость вращения диска, чем односкоростной CD-ROM
- г) читает только специальные 24-скоростные CD-ROM-диски

14. Наибольший информационный объем будет иметь файл, содержащий...

- а) 1 страницу текста
- б) черно-белый рисунок 100x100
- в) видеоклип длительностью 1 мин.
- г) аудиоклип длительностью 1 мин.

15. IP-адрес имеет следующий вид:

- а) 193.126.7.29
- б) 34.89.45
- в) 1.256.34.21

16. Служба FTP в Интернете предназначена:

- а) для создания, приема и передачи web-страниц;
- б) для обеспечения функционирования электронной почты;
- в) для обеспечения работы телеконференций;
- г) для приема и передачи файлов любого формата;

17. CSS необходим для:

- а) сокращения кода html;
- б) для вставки гиперссылки;
- в) просмотра сайтов с телефона;
- г) вставки изображения.

18. При написании стиля CSS используется регистр:

- а) все строчные;
- б) все прописные;
- в) Любой;
- г) начинать с прописных.

19. Публикация ролика в Flash MX осуществляется командой

- а) File>Publish
- б) File> Import
- в) File> Print

20. Каждый отдельный документ, имеющий собственный адрес, называется:

- а) Web-страницей
- б) Web-сервером
- в) Web-сайтом
- г) Web-браузером

21. Для вставки изображения в документ HTML используется команда:

- а) `<imgsrc="ris.jpg">`
- б) `<body background="ris.jpg">`
- в) `<a href="ris.jpg">`
- г) `<input="ris.jpg">`

22. Гиперссылка задается тегом:

- а) `<font color="file.htm">`
- б) `<imgsrc="http://www.chat.ru">`
- в) `<a href="file.htm">текст</a>`
- г) `<embed="http://www.da.ru">`

23. В URL-адресе Web-страницы `http://www.mipkro.ru/index.htm` имя сервера - это:

- а) http
- б) www.mipkro.ru
- в) index.htm

г) <http://www.mipkro.ru/index.htm>

24. Найдите выражение с ошибкой

- а) `<h1 align="center"> Музыкальная коллекция</h1>`
- б) `<h1 color="red"> Музыкальная коллекция</h1>`
- в) `<h5 align="right"> Музыкальная коллекция</h5>`

25. Какие теги могут не содержать закрывающийся эквивалент?

- а) `<TITLE>`
- б) `<IMG>`
- в) `<HEAD>`
- г) `<P>`

26. Сколько Мбайт будет передаваться за одну минуту по каналу с пропускной способностью 100 Мбит/с?

- а) 750
- б) 12,5
- в) 6000
- г) 600

27. За сколько секунд будет передано 25 Мбайт информации по каналу с пропускной способностью 10 Мбит/с?

- а) 20
- б) 2,5
- в) 40
- г) 5,3

28. Для каждого понятия из первого столбца подберите соответствующее определение из второго столбца. (К каждой таблице первого столбца подберите соответствующую позицию и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами).

А) Компьютерная презентация	1. Интерактивное общение
Б) Организация-владелец узла глобальной сети	2. Последовательность слайдов, содержащих мультимедийные объекты
В) Назначение серверов IRC обеспечивает	3. Провайдер

29. Формат звуковых файлов MP3 характеризует:

- а) большую степень сжатия файлов при передаче;
- б) отсутствие звуков, не воспринимаемых человеком;
- в) небольшая степень сжатия файлов во избежание искажения звука;
- г) не сжимаются файлы при передаче

30. Тег в html используется для начала текста с новой строки, не начиная нового абзаца?

- а)

- б) <meta>
- в) <Link>
- г) <wbr>

31. Изображения, вставляемые на страницу:

- а) переводятся в двоичную форму и помещаются в html код
- б) записываются в архив и прилагаются к html файлу
- в) изображения не сохраняются, а при просмотре используются из библиотеки пользователя
- г) сохраняются как отдельные файлы, а в html код вставляется только ссылка на них

32. Категорически не рекомендуется использовать для привлечения внимания:

- а) рекламу;
- б) анимацию; в) лозунги;
- г) повторения.

33. Адрес вашей электронной почты будет включен в список рассылки спам агентства если хостинг:

- а) у провайдера;
- б) платный;
- в) бесплатный;
- г) у знакомых.

34. Составная часть презентации, содержащая различные объекты, называется...

- а) Слайд
- б) лист
- в) кадр
- г) рисунок

35. Компьютер, предоставляющий свои ресурсы другим компьютерам при совместной работе, называется:

- а) Коммутатором
- б) Сервером
- в) Модемом
- г) Адаптером

36. Для каждого понятия из первого столбца подберите соответствующее определение из второго столбца. (К каждой таблице первого столбца подберите соответствующую позицию и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами).

- | | |
|---|-------|
| А) Интернет – это | Модем |
| Б) Для работы в сети через телефонный канал связи к компьютеру подключают | HTTP |

В) Обработка гиперссылок, поиск и передача документов клиенту – это назначение протокола Глобальная сеть

37. Задан адрес сервера Интернета: www.mipkro.ru. Каково имя домена верхнего уровня?

- а) www.mipkro.ru
- б) mipkro.ru
- в) ru
- г) www

38. Модем – это ..., согласующее работу ... и телефонной сети. Вместо каждого многоточия вставьте соответствующие слова:

- а) устройство; программы
- б) программное обеспечение; компьютера
- в) устройство; дисковода
- г) устройство; компьютера

39. Чтобы соединить два компьютера по телефонным линиям, необходимо иметь:

- а) модем на одном из компьютеров
- б) модем и специальное программное обеспечение на одном из компьютеров
- в) по модему на каждом компьютере
- г) по модему на каждом компьютере и специальное программное обеспечение

40. Согласно этому протоколу передаваемое сообщение разбивается на пакеты на отправляющем сервере и восстанавливается в исходном виде на принимающем сервере:

- а) TCP
- б) IP
- в) http
- г) WWW

41. Доставку каждого отдельного пакета до места назначения выполняет протокол:

- а) TCP
- б) IP
- в) http

42. Для каждого понятия из первого столбца подберите соответствующее определение из второго столбца. (К каждой таблице первого столбца подберите соответствующую позицию и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами).

А) Компьютер, на котором работает сервер-программа WWW, называется	1. on-line режим
Б) Режим связи с Web-сервером	2. index.htm
В) В URL-адресе Web-страницы http://www.mipkro.ru/index.htm имя файла	3. Web-сервером

43. Web-сайт – это:

- а) совокупность взаимосвязанных страниц, принадлежащих какому-то одному лицу или организации
- б) сеть документов, связанных между собой гиперссылками
- в) компьютер, на котором работает сервер-программа WWW
- г) отдельный файл, имя которого имеет расширение .htm или .html

44. Web-браузер – это:

- а) совокупность взаимосвязанных страниц, принадлежащих какому-то одному лицу или организации
- б) сеть документов, связанных между собой гиперссылками
- в) компьютер, на котором работает сервер-программа WWW
- г) клиент-программа WWW, обеспечивающая пользователю доступ к информационным ресурсам Интернета

45. Если выбран режим сохранения документа «как текстовый файл». Тогда:

- а) сохраняется только текст Web-страницы без каких-либо элементов оформления и форматирования
- б) сохраняется текст со всеми элементами форматирования, не сохраняются встроенные объекты
- в) сохраняется документ, в отдельной папке сохраняются файлы со всеми встроенными объектами

46. Если выбран режим сохранения документа «как документ HTML». Тогда:

- а) сохраняется только текст Web-страницы без каких-либо элементов оформления и форматирования
- б) сохраняется текст со всеми элементами форматирования, не сохраняются встроенные объекты
- в) сохраняется документ, в отдельной папке сохраняются файлы со всеми встроенными объектами

47. Тег <BODY> - это

- а) Идентификатор заголовка окна просмотра
- б) Идентификатор заголовка документа HTML
- в) Идентификатор перевода строки
- г) Идентификатор HTML-команд документа для просмотра

48. Для каждого понятия из первого столбца подберите соответствующее определение из второго столбца. (К каждой таблице первого столбца подберите соответствующую позицию и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами).

А) гиперссылка	1. Хранение гипертекстовых документов
Б) Назначение Web-серверов	2. .htm
В) Web-страница имеет расширение	3. Указатель на другой Web-документ

49. Если выбран режим сохранения документа «как Web-страница полностью». Тогда:

- а) сохраняется только текст Web-страницы без каких-либо элементов оформления и форматирования
- б) сохраняется текст со всеми элементами форматирования, не сохраняются встроенные объекты
- в) сохраняется документ, в отдельной папке сохраняются файлы со всеми встроенными объектами

50. Web-страница (документ HTML) представляет собой:

- а) Текстовый файл с расширением txt или doc
- б) Текстовый файл с расширением htm или html
- в) Двоичный файл с расширением com или exe
- г) Графический файл с расширением gif или jpg

51. Производится одноканальная (моно) звукозапись с частотой дискретизации 16 кГц и 24-битным разрешением. Запись длится 1 минуту, ее результаты записываются в файл, сжатие данных не производится. Какое из приведенных ниже чисел наиболее близко к размеру полученного файла, выраженному в мегабайтах?

- а) 0.2
- б) 2
- в) 3
- г) 4

52. Определить размер (в байтах) цифрового аудиофайла, время звучания которого составляет 10 секунд при частоте дискретизации 22,05 кГц и разрешении 8 бит. Файл сжатию не подвержен.

- а) 220500 байт.
- б) 30045 байт.
- в) 220500 бит.
- г) 44577 бит.

53. Для кодирования цвета фона страницы Интернет используется атрибут `bgcolor="#XXXXXX"`, где в кавычках задаются шестнадцатеричные значения интенсивности цветовых компонент в 24-битной RGB-модели. Какой цвет будет у страницы, заданной тэгом `<body bgcolor="#FFFFFF">`?

- а) Белый
- б) Зеленый
- в) Красный
- г) Синий

54. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 128000 бит/с. Через данное соединение передают файл размером 625 Кбайт. Определите время передачи файла в секундах.

- а) 25
- б) 40
- в) 50

г) 35

55. Известно, что длительность непрерывного подключения к сети Интернет с помощью модема для некоторых АТС не превышает 10 минут. Определите максимальный размер файла (в Килобайтах), который может быть передан за время такого подключения, если модем передает информацию в среднем со скоростью 32 Килобит/с?

а) 2400

б) 2000

в) 1350

г) 2500

56. Сколько секунд потребуется модему, передающему сообщения со скоростью 28800 бит/с, чтобы передать цветное растровое изображение размером 640x480 пикселей, при условии, что цвет каждого пикселя кодируется тремя байтами?

а) 168

б) 256

в) 320

г) 125

57. Цифровой аудиофайл содержит запись звука низкого качества (звук мрачный и приглушенный). Какова длительность звучания файла, если его объем составляет 650 Кб?

а) 45с

б) 60,5 с

в) 52 с

г) 58.3 с

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

«Отлично»	Выполнение более 90% тестовых заданий
«Хорошо»	Выполнение от 65% до 90% тестовых заданий
«Удовлетворительно»	Выполнение более 51% тестовых заданий
«Неудовлетворительно»	Выполнение менее 51% тестовых заданий

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Вопросы для подготовки к зачету

1. Понятие мультимедиа технологии
2. Аппаратные средства мультимедиа технологии
3. Конфигурация мультимедиа.
4. Гипертекст, звуковые файлы, трехмерная графика и анимация
5. Видео и виртуальная реальность
6. Программное обеспечение

7. Инструментальные интегрированные программные среды разработчика
8. мультимедиа продуктов
9. Этапы и технологии создания мультимедиа продуктов
10. Специфика использования текста в мультимедиа продуктах
11. Гипертекст
12. Видео и виртуальная реальность
13. Программное обеспечение
14. Инструментальные интегрированные программные среды разработчика
15. мультимедиа продуктов
16. Этапы и технологии создания мультимедиа продуктов
17. Использование текста в мультимедиа системах
18. Специфика использования текста в мультимедиа продуктах
19. Использование изображений в мультимедиа системах
20. Анимация для Web
21. Типы видео сигналов

Критерии оценки ответов на зачете

Таблица 5

Критерии оценки			
Наименование показателя	Критерии оценки	Максимальное количество баллов	Количество баллов
I. КАЧЕСТВО ОТВЕТА			
1 Соответствие ответов, поставленным вопросам	- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы - полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой дисциплины - умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине	10	
2. Грамотность изложения	- владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - научный стиль изложения.	5	
3. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы	- степень знакомства автора работы с актуальным состоянием изучаемой проблематики; - дополнительные знания, использованные при написании работы, которые получены помимо предложенной образовательной программы;	5	
Общая оценка за выполнение		20	
ОТВЕТЫ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО СОДЕРЖАНИЮ РАБОТЫ			
Вопрос 1		5	

Вопрос 2		5	
Общая оценка за ответы на вопросы		10	
Итого		30	

Для перевода баллов критериально-шкалированной таблицы в оценку применяется универсальная шкала оценки образовательных достижений. Если студент набирает 18-30 баллов и выше - оценка «зачтено», 26 -21 баллов и выше - оценка «хорошо», 18-21 баллов и выше - оценка «удовлетворительно», менее 18 - оценка «не зачтено».

Составитель: ст. преподаватель Сукачев А.И.

Зав. кафедрой: д.т.н., профессор Лапшина М. Л.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры математики, информационных систем и технологий и утверждена на 2020/2021 учебный год.
 Протокол № 9 от 25 мая 2020.