



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 «Телекоммуникационные 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
2022

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

Рабочей программой дисциплины «Телекоммуникационные технологии» предусмотрено формирование следующих компетенций.

Таблица 1

Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-4 Способность проводить анализ и классификацию исходных данных при разработке, внедрении и сопровождении информационных систем и технологий с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности	ПК-4.1 Применение современных методик автоматизации профессиональной деятельности при внедрении и сопровождении с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта	Знать: современные методики автоматизации профессиональной деятельности: протоколы, типы протоколов, технические средства коммуникации, источники информации Уметь: применять современные методики автоматизации профессиональной деятельности при внедрении и сопровождении Владеть: навыками применения современных методик автоматизации профессиональной деятельности при внедрении и сопровождении с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта
	ПК-4.2 Применение современных систем классификации и кодирования информации при внедрении и сопровождении с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности	Знать: современные системы классификации и кодирования информации: типы сигналов, основы дискретизации сигналов, потери, погрешности, виды модуляции. Уметь: применять современные системы классификации и кодирования информации при внедрении и сопровождении Владеть: навыками применения современных систем классификации и кодирования информации при внедрении и сопровождении с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности

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

Таблица 2

Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства
1	Тема I. Введение. Основные	ПК-4	тестирование, зачет

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства
	определения.		
2	Тема II. Обобщенная схема тракта преобразования и передачи информации в телекоммуникационных системах	ПК-4	<i>тестирование, зачет</i>
3	Тема III. Теорема Котельникова.	ПК-4	<i>тестирование, зачет</i>
4	Тема IV. Дискретизация.	ПК-4	<i>тестирование, зачет</i>
5	Тема V. Восстановление непрерывного сигнала.	ПК-4	<i>тестирование, зачет</i>
6	Тема VI Квантование.	ПК-4	<i>тестирование, зачет</i>
7	Тема VII Аналого-цифровое преобразование ЛИС.	ПК-4	<i>тестирование, зачет</i>
8	Тема VIII Цифро-аналоговое преобразование.	ПК-4	<i>тестирование, зачет</i>
9	Тема IX Модуляция сигналов.	ПК-4	<i>тестирование, зачет</i>

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			
ПК-4.1 Знать: современные методики автоматизации профессиональной деятельности: протоколы, типы протоколов, технические средства коммуникации, источники информации	<i>Отсутствие или фрагментарные представления о современных методиках автоматизации профессиональной деятельности: протоколах, типах протоколов, технических средствах коммуникации, источниках информации.</i>	<i>Неполные представления современных методиках автоматизации профессиональной деятельности: протоколах, типах протоколов, технических средствах коммуникации, источниках информации.</i>	<i>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления современных методиках автоматизации профессиональной деятельности: протоколах, типах протоколов, технических средствах коммуникации, источниках информации.</i>	<i>Сформированные систематические представления современных методиках автоматизации профессиональной деятельности: протоколах, типах протоколов, технических средствах коммуникации, источниках информации.</i>	<i>тестирование, зачет,</i>
ПК-4.1 Уметь: применять современные методики автоматизации профессиональной деятельности при внедрении и сопровождении	<i>Отсутствие умений или фрагментарные умения применять современные методики автоматизации профессиональной деятельности при</i>	<i>В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения применять современные методики автоматизации</i>	<i>В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения применять современные методики</i>	<i>Сформированные умения применять современные методики автоматизации профессиональной деятельности</i>	<i>тестирование, зачет,</i>

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>внедрении и сопровождении.</i>	<i>профессиональн й деятельности при внедрении и сопровождении</i>	<i>автоматизации профессиональн й деятельности при внедрении и сопровождении.</i>	<i>при внедрении и сопровождении</i>	
ПК-4.1 Владеть: навыками применения современных методик автоматизации профессиональн ой деятельности при внедрении и сопровождении с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта	<i>Отсутствие владения или фрагментарные владения навыками применения современных методик автоматизации профессиональн ой деятельности при внедрении и сопровождении с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта</i>	<i>В целом удовлетворитель ные, но не систематизирова нные владения навыками применения современных методик автоматизации профессиональн ой деятельности при внедрении и сопровождении с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта.</i>	<i>В целом удовлетворитель ные, но содержащие отдельные пробелы владения навыками применения современных методик автоматизации профессиональн ой деятельности при внедрении и сопровождении с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта</i>	<i>Сформированн ые владения навыками применения современных методик автоматизации профессиональн ой деятельности при внедрении и сопровождении с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта</i>	<i>тестирование, зачет,</i>
ПК-4.2 Знать: современные системы классификации и кодирования информации: типы сигналов, основы дискретизации сигналов, потери, погрешности, виды модуляции	<i>Отсутствие или фрагментарные представления о современных системах классификации и кодирования информации: типах сигналов, основах дискретизации сигналов, потерях, погрешностях, видах модуляции</i>	<i>Неполные представления о современных системах классификации и кодирования информации: типах сигналов, основах дискретизации сигналов, потерях, погрешностях, видах модуляции.</i>	<i>Сформированные , но содержащие отдельные пробелы представления о современных системах классификации и кодирования информации: типах сигналов, основах дискретизации сигналов, потерях, погрешностях, видах модуляции</i>	<i>Сформированн ые систематичес кие представления о современных системах классификации и кодирования информации: типах сигналов, основах дискретизации сигналов, потерях, погрешностях, видах модуляции</i>	<i>тестирование, зачет,</i>
ПК-4.2 Уметь: применять современные системы классификации и кодирования информации при внедрении и сопровождении	<i>Отсутствие умений или фрагментарные умения применять современные системы классификации и кодирования информации при внедрении и сопровождении</i>	<i>В целом удовлетворитель ные, но не систематизирова нные умения применять современные системы классификации и кодирования информации при внедрении и сопровождении</i>	<i>В целом удовлетворитель ные, но содержащие отдельные пробелы умения применять современные системы классификации и кодирования информации при внедрении и сопровождении</i>	<i>Сформированн ые умения применять современные системы классификации и кодирования информации при внедрении и сопровождении</i>	<i>тестирование, зачет,</i>
ПК-4.2 Владеть: навыками применения современных	<i>Отсутствие владения или фрагментарные владения навыками применения</i>	<i>В целом удовлетворитель ные, но не систематизирова нные владения</i>	<i>В целом удовлетворитель ные, но содержащие отдельные</i>	<i>Сформированн ые владения навыками применения современных</i>	<i>тестирование, зачет,</i>

Результат обучения по дисциплине	Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания по дисциплине				Процедура оценивания
	2	3	4	5	
	Не зачтено	Зачтено			
систем классификации и кодирования информации при внедрении и сопровождении с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности	<i>современных систем классификации и кодирования информации при внедрении и сопровождении с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности</i>	<i>навыками применения современных систем классификации и кодирования информации при внедрении и сопровождении с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности</i>	<i>пробелы владения навыками применения современных систем классификации и кодирования информации при внедрении и сопровождении с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности</i>	<i>систем классификации и кодирования информации при внедрении и сопровождении с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности</i>	

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Тесты для проведения текущего контроля

1. Укажите характеристики телефонного сигнала
 - A) частота от 0.3 до 3.4 кГц динамический диапазон 26...35дБ
 - B) частота от 0.05 до 10 кГц динамический диапазон 20...30 дБ
 - C) частота от 50Гц до 6 МГц динамический диапазон около 40 дБ
 - D) частота от 10-15 Гц до 10-15 кГц динамический диапазон 86...96 дБ
 - E) частота от 1Гц до 4кГц динамический диапазон 20...35 дБ

2. Цепочка приемо-передающих станций расположенных на расстояниях устойчивой связи в пределах прямой видимости антенн называется
 - A) Тропосферная радиорелейная линия
 - B) Радиорелейная линия прямой видимости

 - C) Спутниковая система связи
 - D) Сотовая система связи
 - E) Радионавигационная система

3. Среда, используемая для передачи модулированного сигнала от передатчика к приемнику (провод, волновод, эфир) – это
 - A) линия связи
 - B) объект передачи
 - C) тип оборудования
 - D) объект приема
 - E) способ передачи

4. В основе амплитудно-импульсной модуляции (АИМ) лежит передача сигналов в виде
- А) импульсов, промодулированных по времени
 - В) импульсов, промодулированных по фазе
 - С) импульсов, промодулированных по частоте
 - Д) импульсов, промодулированных по амплитуде
 - Е) импульсов, промодулированных по длительности
5. В основе широтно-импульсной модуляции (ШИМ) лежит передача сигналов в виде
- А) импульсов, промодулированных по времени
 - В) импульсов, промодулированных по фазе
 - С) импульсов, промодулированных по частоте
 - Д) импульсов, промодулированных по амплитуде
 - Е) импульсов, промодулированных по длительности
6. При дельта модуляции передается информация о
- А) амплитуде импульса
 - В) о длительности импульса
 - С) изменении амплитуды импульса относительно предыдущего
 - Д) изменении положения импульса во времени
 - Е) времени прихода импульса
7. Шум, возникающий при оцифровке аналогового сигнала, называется
- А) шумом квантования
 - В) шум приемника
 - С) белый шум
 - Д) визометрический шум
 - Е) сосредоточенный шум.
8. Помехоустойчивость системы связи это -
- А) граница устойчивости связи
 - В) соотношение сигнал - шум
 - С) граница устойчивости синхронизации
 - Д) когда на входе системы полностью отсутствуют не корректные данные
 - Е) способность системы восстанавливать сигналы с заданной достоверностью
9. Что такое помехоустойчивое кодирование?
- А) обнаружение и фиксация ошибок
 - В) передача данных о текущем состоянии оборудования
 - С) обнаружение и подсчет ошибок
 - Д) кодирование с обнаружением и исправлением ошибок
 - Е) обнаружение ошибок и отключение приема

10. Почему при построении РРЛ применяется зигзагообразное расположение станций?

- А) Привязка к местности.
- В) Обход возможных препятствий.
- С) Позволяет повторно использовать рабочие частоты, избежать дополнительного наведения электромагнитных помех на соседние станции
- Д) Привязка к населенным пунктам.
- Е) Такого расположения нет.

11. Явление рефракции в радиосвязи обусловлено

- А) наличием градиента магнитной проницаемости атмосферы
- В) наличием градиента диэлектрической проницаемости атмосферы
- С) магнитным полем Земли
- Д) неровностью земной поверхности
- Е) наличием осадков

12. Пропускная способность телефонного канала (режим ИКМ-ВРК) А) 100 бит/с

- В) 10 Мбит/с
- С) 2 Кбит/с
- Д) 64 Кбит/с
- Е) 256 Кбит/с

13. Какие элементы относятся к пассивным элементам?

- А) Многополюсники
- В) Полупроводниковые диоды
- С) Транзисторы
- Д) Усилители
- Е) Удлинитель

14. Какова частота дискретизации по рекомендации МСЭ при преобразовании аналогового речевого сигнала в сигнал ИКМ?

- А) 1,0 кГц
- В) 4,0 кГц
- С) 8,0 кГц
- Д) 13,0 кГц
- Е) 16,0 кГц

15. Для чего служит необслуживаемый усилительный пункт (НУП)?

- А) Для усиления сигналов
- В) Для сигнализации
- С) Для подавления сигналов
- Д) Для подавления помех
- Е) Для пропуска сигналов

16. Каковы нижняя и верхняя границы спектра полосы частот телефонного сигнала?

- А) 0,4 кГц

- В) 0,3,2,7 кГц
- С) 0,3,3,4 кГц
- Д) 0,5,1,5 кГц
- Е) . 0,5,3,1 кГц

17. Какой мощности соответствует абсолютный уровень 0 дБ?

- А) 1 мВт
- В) 10 кВт
- С) 1 Вт
- Д) 10 Вт
- Е) 0 Вт

18. Какому напряжению соответствует абсолютный уровень 0 дБ?

- А) 0 В
- В) 1 мВ
- С) 1 В
- Д) 0,775 В
- Е) 1,5 В

19. Какова верхняя частота спектра телефонного сигнала?

- А) 0,3 кГц
- В) 3,4 кГц
- С) 6,8 кГц
- Д) 5 кГц
- Е) 0,6 кГц

20. Какому току соответствует абсолютный уровень 0 дБ?

- А) 0 мА
- В) 1 мА
- С) 775 мА
- Д) 1,29 А
- Е) 1,29 мА

21. Как определяется защищенность от помех в каналах связи?

- А) Разностью мощностей сигналов и помехи
- В) Разностью напряжения сигнала и помехи
- С) Разностью уровня сигнала и помехи
- Д) Отношением уровня сигнала и помехи
- Е) разностью полос частот сигнала и помехи

22. С помощью какого устройства можно уменьшить нелинейность помехи?

- А) Ограничитель амплитуд
- В) Компандер
- С) Корректор
- Д) Устройство АРУ
- Е) Стабилизатор

23. Во сколько раз цифровой сигнал затухает быстрее аналогового?
- A) В 2 раза
 - B) В 3 раза
 - C) В 4 раза
 - D) В 5 раз
 - E) В 6 раз
24. Во сколько раз снизится переходная помеха при увеличении скважности с $Q=1$ до $Q=2$?
- A) Не изменится
 - B) В 1,5 раза
 - C) В 2 раза
 - D) В 3 раза
 - E) В 4 раза
25. При каких скоростях передачи применяются коаксиальные кабели (Европа)?
- A) > 2 Мбит/с
 - B) > 4 Мбит/с
 - C) > 6 Мбит/с
 - D) > 8 Мбит/с
 - E) > 10 Мбит/с
26. Основной вид помех в коаксиальных кабелях.
- A) Переходные помехи от других трактов этого кабеля
 - B) Помехи от отраженных сигналов
 - C) Импульсные помехи
 - D) Тепловые помехи
 - E) Переходные помехи на ближнем конце
27. Длительность сигнала определяется
- A) Частотой
 - B) Интервалом времени
 - C) Скоростью
 - D) Периодом
 - E) Ваш вариант
32. Для чего нужно компандирование?
- A) Для уменьшения нелинейности помехи
 - B) Для ограничения амплитуды сигнала
 - C) Для повышения надежности передачи
 - D) Для уменьшения шагов квантования
 - E) Для получения приблизительно одинакового отношения сигнал/шум квантования и уменьшения числа разрядов в кодовой группе

28. Какими методами можно осуществить асинхронный ввод дискретной информации в цифровой тракт?
- А) Непосредственным
 - В) Наложения
 - С) Временного разделения
 - Д) Кодирования
 - Е) Согласования скоростей
29. Расставьте по приоритету в порядке убывания достоинство линейного тракта волоконно-оптической сети передачи (ВОСП):
- А) Слабая чувствительность к электромагнитным помехам
 - В) Меньше размеры и мало оборудования
 - С) Низкая потенциальная стоимость оборудования
 - Д) Широкая полоса пропускания
 - Е) Малые потери энергии при ее распространении
30. Какими тремя условиями определяется длина участка регенерации волоконно-оптической сети передачи (ВОСП)?
- А) Количество волокон в кабеле
 - В) Мощность на выходе излучателя
 - С) Вид кода в линии
 - Д) Затухание оптического кабеля
 - Е) Дисперсионные искажения
31. Указать полосу пропускания одномодовых световодов
- А) До 50 МГц×км
 - В) 50...100 МГц×км
 - С) 100...250 МГц×км
 - Д) 250...500 МГц×км
 - Е) 500 МГц...1ГГц×км
32. В системах передачи с частотным разделением каналов (ЧРК) за каждым каналом цифровой линии:
- А) Закрепляется определенный спектр частот
 - В) Определенная фаза сигнала
 - С) Закрепляется определенный интервал времени
 - Д) Закрепляется определенная скорость сигнала
 - Е) Ваш вариант
33. Кратными какой частоте выбираются частоты всех несущих колебаний в многоканальных системах передачи с частотным разделением каналов (ЧРК)?
- А) 1 кГц
 - В) 4 кГц
 - С) 9 кГц
 - Д) 14 кГц

Е) 40 кГц

34. Какой вид сигналов электросвязи называется цифровым?

- А) Непрерывный по амплитуде и дискретный по времени
- В) Дискретный по амплитуде и непрерывный по времени
- С) Дискретный по амплитуде и дискретный по времени
- Д) Синусоидальный
- Е) Звуковой

35. Какова скорость передачи цифрового потока в индивидуальной цифровой абонентской линии?

- А) 0,5 Кбит/с
- В) 32 Кбит/с
- С) 56 Кбит/с
- Д) 64 Кбит/с
- Е) 1 Мбит/с

36. Конечными пользователями информационных систем (ИС) считаются ...

- А) Потребители информации (инженеры, экономисты и т.п.) и персонал ИС
- В) Администратор базы данных, системные и прикладные программисты
- С) Специалисты в области информатики
- Д) Специалисты в области телекоммуникаций
- Е) Менеджеры

37. Специалист, создающий модель предметной области информационной системы (ИС) и ставящий задачи прикладным программистам - это ...

- А) Член персонала ИС
- В) Системный аналитик
- С) Администратор БД
- Д) Старший программист
- Е) Директор департамента

38. Какова длина кодового слова (в битах) в одном канале цифровой линии с ИКМ?

- А) 2
- В) 4
- С) 8
- Д) 10
- Е) 16

39. Для оценки расходов на создание информационной системы используют следующий критерий:

- А) приобретение, поставка, разработка, эксплуатация, сопровождение
- В) капитальные вложения + текущие затраты
- С) время обработки данных (время ответа на запрос)
- Д) документирование, верификация, обеспечение качества

Е) управление проектами, обучение

40. Какой параметр информационной системы определяется с помощью следующего критерия - объем входной информации/объем выходной информации:

- А) степень полноты обработки данных
- В) степень избыточности базы данных
- С) степень полноты отображения информации
- Д) степень быстроты обработки информации
- Е) степень извлечения полезной информации

41. Все работы по созданию информационной системы (ИС) в соответствии с заданными требованиями - это...

- А) разработка ИС
- В) верификация
- С) управление проектом
- Д) модернизация ИС
- Е) эксплуатация ИС

42. Рынок электронной информации в зависимости от ее содержания делят на сектора...

- А) публичной, коммерческой и некоммерческой информации
- В) актуальной и исторической информации
- С) деловой, профессиональной и массовой информации
- Д) видео-, аудио- и мультимедиа информации
- Е) биржевые и финансовые

43. По типу модели данных информационные базы данных делятся на:

- А) сетевые, иерархические, реляционные и смешанные
- В) локальные, региональные, общие, распределенные
- С) документальные, фактографические, лексикографические
- Д) маклерские, биржевые, финансовые
- Е) исторические, оперативные, срочные

44. Какой параметр информационной системы определяется с помощью следующего критерия - время обработки данных (время ответа на запрос):

- А) степень избыточности базы данных
- В) степень полноты отображения информации
- С) степень быстроты обработки информации
- Д) степень извлечения полезной информации
- Е) степень полноты обработки данных

45. Вторичное мультиплексирование применяется в цифровых каналах передачи для:

- А) уменьшения емкости канала
- В) увеличения емкости канала

- С) уменьшения помех в канале
- Д) увеличения безопасности канала
- Е) Ваш вариант

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

Отлично (зачтено)	Выполнение более 90% тестовых заданий
Хорошо (зачтено)	Выполнение от 65% до 90% тестовых заданий
Удовлетворительно (зачтено)	Выполнение более 51% тестовых заданий
Неудовлетворительно (не зачтено)	Выполнение менее 51% тестовых заданий

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Промежуточная аттестация – зачет.

Вопросы для подготовки к зачету

1. Понятие телекоммуникационных технологий.
2. Протоколы. Типы протоколов. Виды сервиса в Internrt.
3. Примеры телекоммуникационных систем.
4. Web-сервисы как среда телекоммуникаций.
5. Составляющие технологии в телекоммуникационных системах.
6. Технические средства коммуникации.
7. Источники и получатели информации.
8. Каналы связи Передача данных.
9. Типы сигналов: аналоговый, дискретный, цифровой.
- 10.Спектр непрерывного сигнала. Восстановление непрерывного сигнала по дискретным значениям.
- 11.Обоснование выбора периода частоты дискретизации в соответствии с теоремой Котельникова.
- 12.Основы дискретизации непрерывного сигнала.
- 13.Дискретизация прямоугольного импульса.
- 14.Дискретизация сигналов сглаженной формы.
- 15.Проблема потери информации при дискретизации сигналов по времени.
- 16.Погрешности дискретизации и восстановление сигналов.
- 17.Идеальный фильтр нижних частот.
- 18.Повышение частоты дискретизации.
- 19.Фильтр с монотонно спадающей характеристикой.
- 20.Дискретные и цифровые фильтры.
- 21.Проблема потери информации при квантовании по уровню.
- 22.Понятие квантования аналоговых сигналов по уровню.
- 23.Дискретизация по времени. Характеристики квантования.
- 24.Апертурные погрешности. Шум квантования.
- 25.Схема выборки и запоминания.
- 26.Последовательное АЦП. АЦП параллельного и последовательно-параллельного типов.

27. Сглаживающие фильтры. Восстановление сглаживающего сигнала из колебания.
28. Понятие и виды модуляции сигналов.
29. Амплитудная, частотная, фазовая модуляция.
30. Импульсно-кодовая и дельта-модуляция.

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: к.ф.-м.н., доцент Плаксицкий А. Б.

Зав. кафедрой: к.ф.-м.н., доцент Кузнецов В. В.

Рабочая программа рассмотрена на заседании
кафедры математики, информационных систем
и технологий и утверждена на 2022/2023 учебный год.
Протокол № 10 от 23 июня 2022 г.