



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 «Стандартизация и унификация информационных технологий»
(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, очно-заочная

г. Воронеж
2021

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

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

Таблица 1

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПКР-1: Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла	ПКР-1.1	Знать: методы проведения научных исследований при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла
	ПКР-1.2	Уметь: проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла.
	ПКР-1.3	Иметь навыки: проведения научных исследований при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла
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	ПКР-5.1	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
	ПКР-5.2	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
	ПКР-5.3	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

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	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Тема 1. Основные понятия стандартизации и унификации.	ПКР-1 ПКР-5	<i>тестирование, зачет</i>
2	Тема 2. Методология проектирования программных продуктов	ПКР-1 ПКР-5	<i>тестирование, зачет</i>
3	Тема 3. Жизненный цикл (ЖЦ) программного обеспечения (ПО). Модели и стадии ЖЦ ПО.	ПКР-1 ПКР-5	<i>тестирование, зачет</i>
4	Тема 4. Стандарты документирования программных продуктов.	ПКР-1 ПКР-5	<i>тестирование, зачет</i>
5	Тема 5. Основные понятия качества программных средств Теория вычислительных систем. Базовые технологии.	ПКР-1 ПКР-5	<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			
<i>ПКР-1.1</i> Знать: методы проведения научных исследований при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла.	<i>Отсутствие или фрагментарные представления о методах проведения научных исследований при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла.</i>	<i>Неполные представления о методах проведения научных исследований при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла.</i>	<i>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах проведения научных исследований при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла.</i>	<i>Сформированные систематически представления о методах проведения научных исследований при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла.</i>	<i>тестирование, зачет</i>
<i>ПКР-1.2</i> Уметь: проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных	<i>Отсутствие умений или фрагментарные умения проводить научные исследования при разработке,</i>	<i>В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения проводить научные исследования</i>	<i>В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения проводить научные</i>	<i>Сформированные умения проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении</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	
технологий и систем на всех этапах жизненного цикла.	<i>внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла.</i>	<i>при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла.</i>	<i>исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла.</i>	<i>информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла.</i>	
ПКР-1.3 Иметь навыки: проведения научных исследований при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла.	<i>Отсутствие владения или фрагментарные навыки проведения научных исследований при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла.</i>	<i>В целом удовлетворительные, но не систематизированные навыки проведения научных исследований при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла.</i>	<i>В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы владения навыками проведения научных исследований при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла.</i>	<i>Сформированные навыки владения навыками проведения научных исследований при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла.</i>	<i>тестирование, зачет</i>
ПКР-5.1 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 систематически 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>
ПКР-5.2 Уметь: выполнять модификации и сопровождение информационных систем (ИС),	<i>Отсутствие умений или фрагментарные умения выполнять модификации и</i>	<i>В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения выполнять</i>	<i>В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения</i>	<i>Сформированные умения выполнять модификации и сопровождение информационных</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	
автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	<i>сопровождение 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>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</i>	<i>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</i>	<i>х систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС</i>	
ПКР-5.3 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	<i>Отсутствие владения или фрагментарные 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</i>	<i>В целом удовлетворительные, но не систематизированные 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</i>	<i>В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы 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</i>	<i>Сформированные 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</i>	<i>тестирование, зачет</i>

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Тесты для проведения текущего контроля

1) Цели стандартизации (выбери неверное утверждение):

1. повышение качества продукции, работ и услуг в соответствии с уровнем развития науки, техники и технологии;
2. повышения качества жизни общества;

3. Механическое перенесение опыта зарубежных стран в условия отечественной практики;
4. нет верного ответа.

2) Документ, устанавливающий требования, которым должны соответствовать продукция или услуга – это...

1. технический проект;
2. договор о поставке продукции;
3. техническое условие;
4. реклама.

3) К первому уровню нормативных документов ГСС относятся:

1. государственные стандарты, классификаторы;
2. техническое законодательство;
3. ОСТы и СТО;
4. стандарты предприятий и технические условия.

4) Ко второму уровню нормативных документов ГСС относятся:

1. государственные стандарты, классификаторы;
2. техническое законодательство;
3. ОСТы и СТО;
4. стандарты предприятий и технические условия.

5) К третьему уровню нормативных документов ГСС относятся:

1. стандарты предприятий и технические условия;
2. государственные стандарты, классификаторы;
3. техническое законодательство;
4. ОСТы и СТО.

6) К четвертому уровню нормативных документов ГСС относятся:

1. государственные стандарты, классификаторы;
2. стандарты предприятий и технические условия.
3. техническое законодательство;
4. ОСТы и СТО.

7) Категория ОСТ введена:

1. в шестидесятых годах и насчитывает около 30000 документов (государственных законов по стандартизации и сертификации);
2. в шестидесятых годах и насчитывает около 30000 документов – отраслевых стандартов;
3. впервые в 1992 году и пока недостаточно разработана;
4. давно и содержит около 140000 ТУ.

8) Государственное управление деятельностью по стандартизации в России осуществляет:

- a) Государственный комитет РФ по стандартизации и метрологии;
- b) Госстрой России;
- c) Минздрав России;
- d) Государственная Дума РФ.

Выберите верный ответ:

- 1. a) и d);
- 2. b) и d);
- 3. a), b) и c);
- 4. нет верного ответа.

9) К территориальным органам Госстандарта относятся:

- 1. научно-исследовательские институты Госстандарта РФ;
- 2. центры стандартизации и метрологии;
- 3. технические комитеты по стандартизации;
- 4. министерства РФ.

10) Нормативными документами второго уровня не являются:

- 1. Государственные стандарты Российской Федерации (ГОСТР)
- 2. Государственные стандарты бывшего СССР (ГОСТ)
- 3. Правила, нормы и рекомендации по стандартизации
- 4. Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации
- 5. Законы о стандартизации и единстве измерений

11) Нормативными документами второго уровня не являются:

- 1. Государственные стандарты Российской Федерации (ГОСТР)
- 2. Государственные стандарты бывшего СССР (ГОСТ)
- 3. Правила, нормы и рекомендации по стандартизации
- 4. Технические условия
- 5. Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации

12) Нормативными документами второго уровня не являются:

- 1. Государственные стандарты Российской Федерации (ГОСТР)
- 2. Отраслевые стандарты
- 3. Государственные стандарты бывшего СССР (ГОСТ)
- 4. Правила, нормы и рекомендации по стандартизации
- 5. Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации

13) Нормативными документами второго уровня не являются:

- 1. Стандарты предприятий
- 2. Государственные стандарты Российской Федерации (ГОСТР)

3. Государственные стандарты бывшего СССР (ГОСТ)
4. Правила, нормы и рекомендации по стандартизации
5. Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации

14) Нормативными документами первого уровня не являются:

1. Закон РФ «О стандартизации»
2. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений»
3. Закон РФ «О сертификации продукции и услуг»
4. Государственные стандарты Российской Федерации (ГОСТР)

15) Нормативными документами первого уровня не являются:

1. Закон РФ «О стандартизации»
2. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений»
3. Государственные стандарты бывшего СССР (ГОСТ)
4. Закон РФ «О сертификации продукции и услуг»

16) Нормативными документами первого уровня не являются:

1. Закон РФ «О стандартизации»
2. Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации
3. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений»
4. Закон РФ «О сертификации продукции и услуг»;

17) Межгосударственным называется стандарт, который:

1. Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации
2. Принят в нескольких государствах одновременно
3. Утвержден Госстандартом РФ
4. Утвержден одним из комитетов международной комиссии по стандартизации

18) Какие ТУ выступают в качестве нормативных документов?

1. Те, которые описывают качество готовой продукции (наряду с эксплуатационной документацией: инструкции, паспорта)
2. Те, которые относятся к документам четвертого уровня
3. Те, на которые делаются ссылки в договорах на поставляемую продукцию (услугу)
4. Нет правильного ответа
5. Все ответы верны

19) Требования СТБ на продукцию (услугу) могут:

1. Включать более жесткие требования по сравнению с действующим государственным стандартом
2. Исключать ряд требований государственного стандарта

3. Включать все требования международного стандарта, но исключать часть требований отраслевого стандарта
4. Нет правильного ответа

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

Вопросы для подготовки к зачету

1. Задачи метрологии.
2. Сопоставимые результаты измерений.
3. Обязанности метрологической службы предприятия.
4. Минимальный набор характеристик, однозначно описывающих измерение.
5. Погрешность измерения.
6. Способы представления погрешности.
7. Косвенные измерения.
8. Правила быстрого и эффективного создания программ при модульном принципе программирования.
9. Критерии качества разбиения на модули.
10. Требования к модулям формируются по принципу «обратной волны».
11. Понятие стандартизации.
12. Содержание Государственных стандартов.
13. Обязательные требования Государственных стандартов.
14. Основные части текста стандарта.
15. Ситуации, в которых придется изучать и использовать стандарты.
16. Процесс сертификации и его элементы.
17. Обязательное подтверждение соответствия.
18. Декларирование соответствия.
19. Сертификат соответствия.
20. Орган по сертификации.
21. Система добровольной сертификации.
22. Постановка задачи.
23. Понятие топика.

24. Общие рекомендации по созданию топики.
25. Свойства, которыми должна обладать хорошая программа.
26. Классификация входных данных.
27. Контекстная подсказка.
28. Понятие «сопровождение программы».
29. Основные требования к рабочим топикам.
30. Методические топики.
31. Требования, устанавливающие в стандартах.
32. Состав ЕСПД.
33. Свидетельство регистрации программы.
34. Системное и прикладное программное обеспечение.
35. Программное средство, программный продукт.
36. Прикладные программы и пакеты прикладных программ.
37. Понятие качественного программного средства.
38. Экономическая эффективность программного изделия.
39. Понятие жизненного цикла программного средства.
40. Проектирование и программирование модулей.

Критерии оценки ответов на зачете

Таблица 4

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 27-30 баллов и выше - оценка «отлично», 26 -21 баллов и выше - оценка «хорошо», 18-21 баллов и выше - оценка «удовлетворительно», менее 18 - оценка «неудовлетворительно».

Составитель: д.ф.-м.н., профессор Кузьменко Р. В.

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

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры математики, информационных систем и технологий и утверждена на 2021/2022 учебный год.

Протокол № 10 от 22 июня 2021 г.

Лист актуализации фонда оценочных средств
«Стандартизация и унификация информационных технологий»
шифр по учебному плану, наименование

для подготовки бакалавров

Направление: (шифр – название) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль: Информационные системы на транспорте

Форма обучения очная, очно-заочная

Год начала подготовки: 2021

Курс 4

Семестр 8

а) в фонд оценочных средств не вносятся изменения. ФОС актуализирован на 2024 / 2025 г. учебный год.

б) в фонд оценочных средств вносятся следующие изменения:

- 1) _____;
- 2) _____;
- 3) _____.

Разработчик (и): д.ф.-м.н., профессор Кузьменко Р. В.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Фонд оценочных средств пересмотрен и одобрен на заседании кафедры математики, информационных систем и технологий протокол № 12 от «28» июня 2024 г.

Заведующий кафедрой: Черняева С. Н., к. ф.-м. н., доцент / 
(ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)